SONY

AUTOMATIC EDITING CONTROL UNIT

BVE-800

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
1st Edition (Revised 13)
Serial No. 10001 and Higher

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり，説明内容は機器購入者の使用を目的としています。
従って，当社の許可なしに無断で複写したり，説明内容(操作，保守等)と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.
Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.
Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.
Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.

TABLE OF CONTENTS

1 OPERATION

1-1 Features ..... 1- 1(E)
1-2 Location and Functions of Controls ..... 1- 2(E)
1-2-1 POWER Switch ..... 1- 3(E)
1-2-2 System Preset Section ..... 1- 3(E)
1-2-3 Time Counter Section ..... 1- 3(E)
1-2-4 Player/Recorder Operation Section ..... 1- 4(E)
1-2-5 Edit Operation Section ..... 1- 5(E)
1-2-6 TTY Operation Section ..... 1- 7(E)
1-2-7 Connector Panel (Rear Panel) ..... 1- 8(E)
1-3 Connections ..... 1- 9(E)
1-3-1 VTR Interface Board, BK807–809 ..... 1- 9(E)
1-3-2 BK-810 CUE REC/PB board for BVE-800 ..... 1-10(E)
1-3-3 BVS-500 Video and Audio Switcher ..... 1-10(E)
1-3-4 Connections for Two-Machine Control ..... 1-11(E)
1-3-5 Connections for Three-Machine Control ..... 1-12(E)
1-3-6 Connections for Cue Tone Recording/Playback ..... 1-13(E)
1-4 Data Register Configuration ..... 1-15(E)
1-4-1 Configuration ..... 1-15(E)
1-4-2 Data Register, Keyboard and Display ..... 1-15(E)
1-4-3 Data Register and VTR Control ..... 1-15(E)
1-4-4 Data Register Overflow ..... 1-15(E)
1-5 Editing ..... 1-16(E)
1-5-1 Preparations ..... 1-16(E)
1-5-2 Editing Mode Selection ..... 1-17(E)
1-5-3 Signal Source Selection ..... 1-17(E)
1-5-4 Tape-to-tape Editing ..... 1-17(E)
1-5-5 External Signal-to-tape Editing ..... 1-22(E)
1-5-6 VTR Synchronization (SYNCHRONIZE switch) ..... 1-22(E)
1-5-7 First Edit ..... 1-23(E)
1-5-8 Editing Without Edit Point Entry ..... 1-24(E)
1-5-9 Editing Without Recorder IN Point Entry (Butt Edit) ..... 1-25(E)
1-5-10 Split Editing ..... 1-25(E)
1-5-11 Manual Editing ..... 1-28(E)
1-5-12 How to Use the SEARCH Button ..... 1-28(E)
1-5-13 Recording Still Pictures ..... 1-29(E)
1-5-14 Sync Roll Editing ..... 1-30(E)
1-6 Cue Tone Recording and Playback ..... 1-32(E)
1-6-1 Preparations ..... 1-32(E)
1-6-2 Cue Tone Recording ..... 1-33(E)
1-6-3 Cue Tone Playback ..... 1-34(E)
1-6-4 Cue Tone Erase ..... 1-34(E)
1-7 Edit Support Functions ..... 1-35(E)
1-7-1 Multievent Memory ..... 1-35(E)
1-7-2 Edit Number ..... 1-35(E)
1-7-3 10-keys ..... 1-36(E)
1-7-4 Scratchpad Register ..... 1-36(E)
1-7-5 Edit Point Input ..... 1-40(E)
1-7-6 Auto-editing ..... 1-41(E)
1-7-7 Auto Search ..... 1-42(E)
1-7-8 Program Length Indication ..... 1-43(E)
1-7-9 Calling Edit Data ..... 1-44(E)
1-7-10 Edit Data Modification ..... 1-46(E)
1-7-11 Edit Data Deletion ..... 1-47(E)
1-7-12 Time Counter ..... 1-47(E)
1-7-13 Data Dump/Load ..... 1-48(E)
1-7-14 Edit Pulse Out Terminals ..... 1-52(E)
1-8 Lamp Indications ..... 1-53(E)
1-9 Error Check Function ..... 1-54(E)
1-10 Specifications ..... 1-55(E)
1-11 Packing ..... 1-56(E)

1 BETRIEB

1-1 Besondere Merkmale ..... 1- 1(G)
1-2 Lage und Funktion der Bedienungselemente ..... 1- 2(G)
1-2-1 Netzschalter [POWER] ..... 1- 3(G)
1-2-2 Systemeinstellungs-Teil ..... 1- 3(G)
1-2-3 Zeitzähler-Teil ..... 1- 3(G)
1-2-4 Bedienungsfelder für Wiedergabe- und Aufnahmegerät ..... 1- 4(G)
1-2-5 Schnitt-Bedienungsfeld ..... 1- 5(G)
1-2-6 Fernschreiber-Bedienungstasten ..... 1- 7(G)
1-2-7 Anschlußtafel (Rückseite) ..... 1- 8(G)
1-3 Anschlüsse ..... 1- 9(G)
1-3-1 Videorecorder-Interface-Leiterplatten BK-807 — 809 ..... 1- 9(G)
1-3-2 Cue-Aufnahme/Wiedergabe-Leiterplatte für BVE-800 BK-810 (CUE REC/PB) ..... 1-10(G)
1-3-3 Video-und Tonsignalumschalter BVS-500 ..... 1-10(G)
1-3-4 Anschlüsse zur Steuerung von zwei Geräten ..... 1-11(G)
1-3-5 Anschlüsse zur Steuerung von drei Geräten ..... 1-12(G)
1-3-6 Anschlüsse für Cue-Signal- Aufnahme/ Wiedergabe ..... 1-13(G)
1-4 Aufbau der Datenregister ..... 1-15(G)
1-4-1 Aufbau ..... 1-15(G)
1-4-2 Datenregister, Tastatur und Anzeige ..... 1-15(G)
1-4-3 Datenregister und Videorecorder-Steuerung ..... 1-15(G)
1-4-4 Überlauf des Datenregisters ..... 1-15(G)
1-5 Schnittbetrieb ..... 1-16(G)
1-5-1 Vorbereitungen ..... 1-16(G)
1-5-2 Wahl der Schnittart ..... 1-17(G)
1-5-3 Wahl der Eingangssignalquelle ..... 1-17(G)
1-5-4 Band-zu-Band Schnittbetrieb ..... 1-17(G)
1-5-5 Schneiden von Außensignalen auf Band ..... 1-22(G)
1-5-6 Synchronverkopplung der Videorecorder ..... 1-22(G)
1-5-7 Erstschnitt ..... 1-23(G)
1-5-8 Schnittbetrieb ohne Schnittpunkteingabe ..... 1-24(G)
1-5-9 Schnittbetrieb ohne Eingabe des Aufnahmegeräte-IN-Punktes ("Butt"-Betrieb) ..... 1-25(G)
1-5-10 Separater Tonschnitt ..... 1-25(G)
1-5-11 Manueller Schnittbetrieb ..... 1-28(G)
1-5-12 Verwendung der SEARCH-Taste ..... 1-28(G)
1-5-13 Aufnahme von Standbildern ..... 1-29(G)
1-5-14 Synchroner Roll-Schnittbetrieb ..... 1-30(G)
1-6 Aufnahme und Wiedergabe des Cue-Signals ..... 1-32(G)
1-6-1 Vorbereitung ..... 1-32(G)
1-6-2 Aufnahme des Cue-Signals ..... 1-33(G)
1-6-3 Wiedergabe des Cue-Signals ..... 1-34(G)
1-6-4 Löschen des Cue-Signals ..... 1-34(G)

1-7 Schnitt-Hilfseinrichtungen ..... 1-35(G)
1-7-1 Mehrfachschnitt-Speicher ..... 1-35(G)
1-7-2 Schnittnummer ..... 1-35(G)
1-7-3 Zahlentastatur ..... 1-36(G)
1-7-4 Zwischenregister ..... 1-36(G)
1-7-5 Schnittpunkt-Eingabe ..... 1-41(G)
1-7-6 Automatischer Schnittbetrieb ..... 1-42(G)
1-7-7 Automatischer Suchlauf ..... 1-43(G)
1-7-8 Anzeige der Programmlänge ..... 1-44(G)
1-7-9 Aufruf der Schnittdaten ..... 1-45(G)
1-7-10 Änderung der Schnittdaten (Einzelbildweiterschaltung) ..... 1-47(G)
1-7-11 Löschen der Schnittdaten ..... 1-48(G)
1-7-12 Zeitzähler ..... 1-48(G)
1-7-13 Ausdrucken und Lesen der Daten ..... 1-49(G)
1-7-14 Schnittimpuls-Ausgänge ..... 1-53(G)
1-8 Indikatoren ..... 1-54(G)
1-9 Fehlerkontrolle ..... 1-55(G)
1-10 Technische Daten ..... 1-56(G)
1-11 Verpackung ..... 1-58(G)

1 FONCTIONNEMENT

1-1 Caractéristiques ..... 1- 1(F)
1-2 Emplacement et fonctions des commandes ..... 1- 2(F)
1-2-1 Interrupteur d'alimentation [POWER] ..... 1- 3(F)
1-2-2 Section de préréglage du système ..... 1- 3(F)
1-2-3 Section compteur horaire ..... 1- 3(F)
1-2-4 Section de fonctionnement des lecteurs/enregistreur ..... 1- 4(F)
1-2-5 Section de fonctionnement en montage ..... 1- 5(F)
1-2-6 Section d'utilisation avec téléscripteur ..... 1- 7(F)
1-2-7 Panneau des connecteurs (panneau arrière) .. 1- 8(F)
1-3 Connexions ..... 1- 9(F)
1-3-1 Plaque d'interface de magnétoscope, BK-807 à BK-809 ..... 1- 9(F)
1-3-2 Plaque d'enregistrement/lecture de repère pour le BVE-800 BK-810 ..... 1-10(F)
1-3-3 Commutateur vidéo et audio BVS-500 ..... 1-10(F)
1-3-4 Connexions pour contrôle de deux appareils ... 1-11(F)
1-3-5 Connexions pour contrôle de trois appareils ... 1-12(F)
1-3-6 Connexions pour enregistrement/lecture par tonalités de repérage ..... 1-13(F)
1-4 Configuration du registre des données ..... 1-15(F)
1-4-1 Configuration ..... 1-15(F)
1-4-2 Registre des données, affichage et clavier ... 1-15(F)
1-4-3 Registre des données et contrôle du magnétoscope ..... 1-15(F)
1-4-4 Situation de dépassement de capacité du registre des données ..... 1-15(F)
1-5 Montage ..... 1-16(F)
1-5-1 Préparations ..... 1-16(F)
1-5-2 Sélection du mode de montage ..... 1-17(F)
1-5-3 Sélection de la source de signal ..... 1-17(F)
1-5-4 Montage de bande à bande ..... 1-17(F)
1-5-5 Démarches fondamentales pour montage d'u signal extérieur sur la bande ..... 1-22(F)
1-5-6 Synchronisation de magnétoscopes (interrupteur [SYNCHRONIZE]) ..... 1-22(F)
1-5-7 Montage initial ..... 1-23(F)
1-5-8 Montage sans introduction de seuil de montage ..... 1-24(F)
1-5-9 Montage sans introduction de seuil d'entrée pour enregistreur (montage sans interruption–BUTT) ..... 1-25(F)
1-5-10 Montage divisé ..... 1-25(F)
1-5-11 Montage manuel ..... 1-28(F)
1-5-12 Utilisation de la touche de recherche [SEARCH] ..... 1-28(F)
1-5-13 Enregistrement d'images fixes ..... 1-29(F)
1-5-14 Montage à roulement synchronisé ..... 1-30(F)
1-6 Enregistrement et lecture à tonalités de repérage . 1-32(F)
1-6-1 Préparatifs ..... 1-32(F)
1-6-2 Enregistrement à tonalités de repérage ..... 1-33(F)
1-6-3 Lecture à tonalités de repérage ..... 1-34(F)
1-6-4 Effacement des tonalités de repérage ..... 1-34(F)
1-7 Utilisation des fonctions d'aide au montage .... 1-35(F)
1-7-1 Mémoire multi-événements ..... 1-35(F)
1-7-2 Changement de numéro de montage ..... 1-35(F)
1-7-3 Dix touches numériques ..... 1-36(F)
1-7-4 Registre bloc-notes ..... 1-36(F)
1-7-5 Introduction du seuil de montage ..... 1-41(F)
1-7-6 Montage automatique ..... 1-42(F)
1-7-7 Recherche automatique ..... 1-43(F)
1-7-8 Indication de longueur du programme ..... 1-44(F)
1-7-9 Rappel des données de montage ..... 1-45(F)
1-7-10 Modification des données de montage ..... 1-47(F)
1-7-11 Effacement des données de montage ..... 1-48(F)
1-7-12 Compteur horaire ..... 1-48(F)
1-7-13 Fonction de transfert/introduction de données ..... 1-49(F)
1-7-14 Bornes de sortie d'impulsion de montage ... 1-53(F)
1-8 Indications par lampes ..... 1-54(F)
1-9 Fonction de vérification d'erreur ..... 1-55(F)
1-10 Spécifications ..... 1-56(F)
1-11 Remballage ..... 1-58(F)

2. INSTALLATION

2-1. Operational Environment 2-1
2-2. Installation Space 2-1
2-3. Operating Voltage 2-2
2-4. System Connection 2-2
2-4-1. Equipment Required for System Set Up .. 2-2
2-4-2. Equipment Required for REC/P.B. of CUE TONE Signal 2-2
2-4-3. Installing Procedure of Optional Unit 2-3
2-4-4. Setting Up of Select Switch 2-3
2-5. Input/Output Signal of the Connector 2-7

KAPITEL 1
BETRIEB

Die automatische Schnitt-Steuereinheit BVE-800 ist ein leicht zu bedienendes Gerät hoher Präzision zum Schneiden von Video- und Tonsignalen, wobei sowohl der Zeitcode (Zeitcode-Schnittbetrieb) als auch CTL-Signale (CTL-Schnittbetrieb) als Bezug verwendet werden können. Weiterhin besitzt das Gerät einen Suchlaufknopf zur schnellen und genauen Aufsuchung der Schnittpunkte, drei bequem ablesbare Zeitzähler-Anzeigen, ein Zwischenregister für kurzzeitige Abspeicherungen und eine Ausdruck/Lesefunktion für "off-line" Schnittarbeiten.

1-1 BESONDERE MERKMALE

Zeitcode-/CTL-Schnittbetrieb
Die BVE-800 ermöglicht sowohl Zeitcode- als auch CTL-Schnittbetrieb. Auch bei Anfügschnittbetrieb kann der Zeitcode durchgehend aufgezeichnet werden.

Steuerung dreier Geräte
Unter Verwendung des Video- und Tonsignalumschalter BVS-500 kann die BVE-800 zwei Wiedergabegeräte und ein Aufnahmegerät steuern. Somit kann auch ein A/B Roll-Schnittbetrieb (nur Schnitt-IN-Punkt) durchgeführt werden.

Schnittfunktionen für effektive Schnittarbeiten
Bei Verwendung zweier Wiedergabegeräte und eines Aufnahmegeräts können Anfüg- und Einfügschnitte mit der BVE-800 entweder manuell oder automatisch durchgeführt werden. Für effektive Schnittarbeiten sind weiterhin noch folgende Funktionen vorgesehen: Einzelbildweiterschaltung, Vorschau, Rückschau, Vorlauf, automatischer Suchlauf, Anzeige der Schnittlänge, Mehrfachschnitt-Speicher und kontinuierlicher automatischer Schnittbetrieb.

Schnelles Auffinden der Schnittpunkte
Der Suchlaufknopf kann im Shuttle- oder Jog-Betrieb verwendet werden. Er ermöglicht schnelles Auffinden der gewünschten Video-Vollbilder sowie der Tonsignale und ein präzises Auffinden der Schnittpunkte.
Sowohl Shuttle-Betrieb (die Wiedergabegeschwindigkeit kann von 1/30 bis 10-fache Normalgeschwindigkeit in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung geändert werden) als auch Jog-Betrieb (das Wiedergabebild bewegt sich entsprechend der Drehung des Suchlaufknopfes) können durchgeführt werden, wenn der angeschlossene Videorecorder mit einem 9-poligen Anschluß ausgestattet ist (z.B. Videorecorder der BVU-800 Serie).
Wenn der angeschlossene Videorecorder mit einem 32-poligen Fernbedienungs-Anschluß ausgestattet ist (z.B. Videorecorder der BVU-200 Serie), kann nur der Shuttle-Betrieb durchgeführt werden.

Zahlentastatur
Diese Tastatur dient sowohl zur bequemen Eingabe und Korrigierung von Daten als auch zur Zeitberechnung.

Zwischenregister
Das Zwischenregister ist unabhängig von den Schnittregistern und dient zur kurzzeitigen Abspeicherung der an der Zahlentastatur eingegebenen Schnittdaten. Es kann auch für Zeitberechnungen und zur kurzzeitigen Abspeicherung verschiedener Daten während des Betriebs verwendet werden.

Mehrfachschnitt-Speicher
In der BVE-800 können die IN- und OUT-Punkte von 128 Schnittvorgängen abgespeichert werden. Sind die Schnittdaten bereits eingegeben, so kann durch Aufrufen einer Schnittnummer der betreffende Schnitt einzeln ausgeführt werden. Außerdem können auch mehrere Schnitte automatisch nacheinander durchgeführt werden.

Automatische Suchlauf-Funktion
Dank der automatischen Suchlauf-Funktion kann jeder beliebige Bandpunkt schnell aufgefunden werden.

Erstschnitt-Funktion
Bei der BVE-800 braucht zur Durchführung eines Anfügschnittes mit einem leeren Band kein Bezugssignal aufgezeichnet zu werden. Wird die FIRST EDIT-Taste gedrückt, so erfolgt automatisch eine Aufzeichnung des Bezugssignals mit der erforderlichen Länge, bevor der Schnittvorgang ausgeführt wird.

Separater Tonschnitt
Bei Einfügschnittbetrieb kann der Audio-IN-Punkt unabhängig vom Video-IN-Punkt des automatischen Schnittvorgangs eingegeben werden.

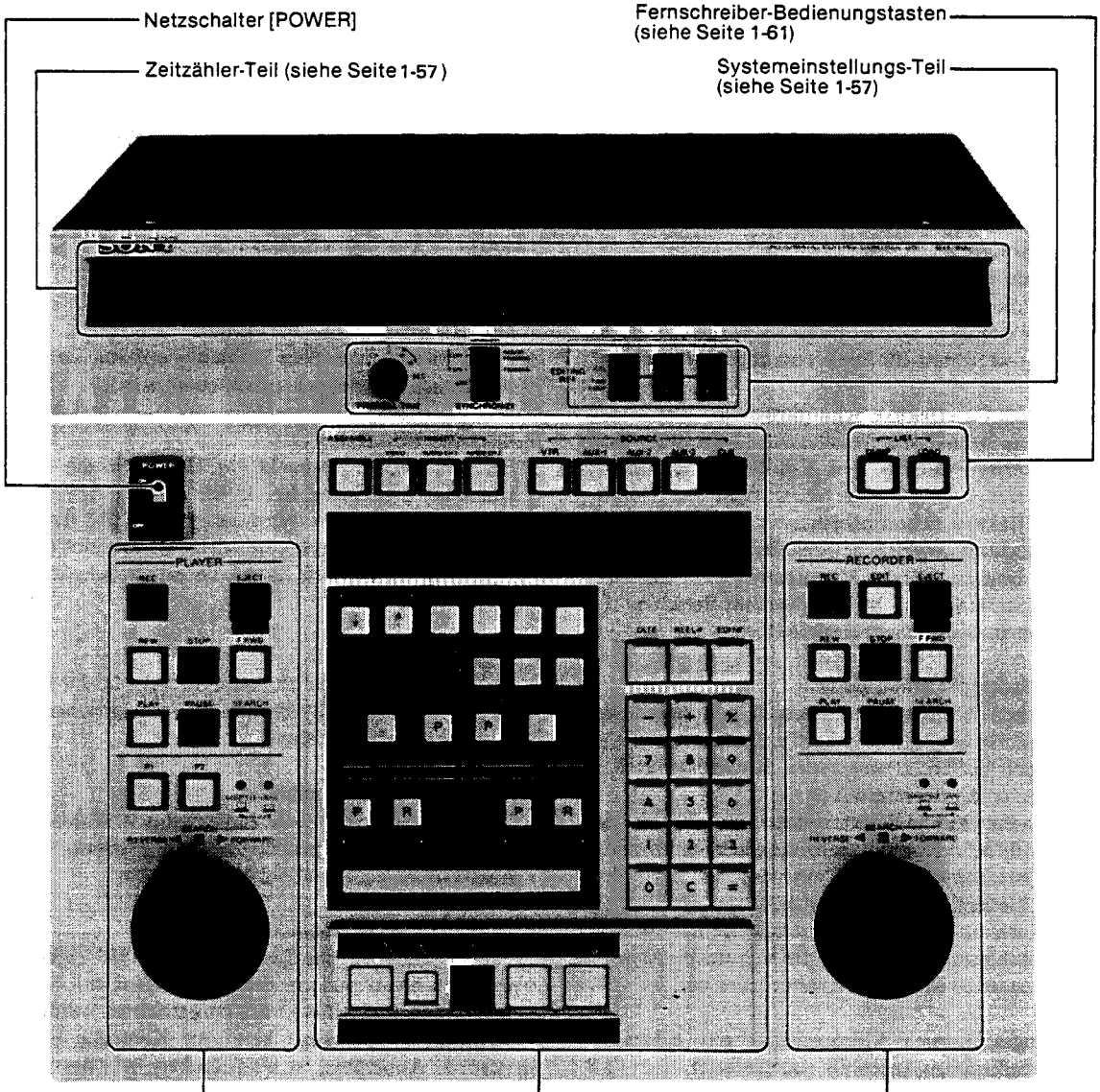
Aufnahme eines Standbildes
Ist an dieser Schnitt-Steuereinheit ein Videorecorder mit dynamischer Spurlagenreglung angeschlossen, so besteht die Möglichkeit, ein Standbild aufzunehmen.

Aufnahme/Wiedergabe des Cue-Signals
Bei Verwendung der Leiterplatte BK-810 (Sonderzubehör) kann ein Start- und ein Ende-Cue-Signal auf einer der Tonspuren des Aufnahmegeräts aufgezeichnet werden. Das aufgezeichnete Cue-Signal kann zur Kontrolle wiedergegeben werden. Außerdem ist ein Löschen beliebiger Cue-Signale möglich.

Fünf wählbare Eingangssignalquellen
Bei Verwendung des Video- und Tonsignalumschalters BVS-500 (Sonderzubehör) können zusätzlich zum Wiedergabegerät 1 und 2 noch 3 weitere Signalquellen mit den am Bedienungspult angebrachten SOURCE-Tasten ausgewählt werden.

Internationale Ausführung
In der BVE-800 wird ein Regler zur automatischen Netzspannungsanpassung verwendet, so daß das Gerät an eine beliebige Netzspannung zwischen 100 und 240 V ohne manuelle Spannungsumstellung angeschlossen werden kann.
An einem internen Schalter kann die BVE-800 auf alle Farbsysteme — NTSC, PAL oder SECAM — eingestellt werden.

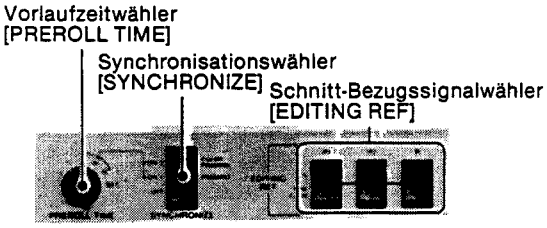
1-2 LAGE UND FUNKTION DER BEDIENUNGSELEMENTE


Netzschalter [POWER]
Zeitzähler-Teil (siehe Seite 1-57)
Fernschreiber-Bedienungstasten (siehe Seite 1-61)
Systemeinstellungs-Teil (siehe Seite 1-57)
PLAYER
RECORDER
Bedienungsfeld für Wiedergabegerät (zur Bedienung zweier Wiedergabegeräte) (siehe Seite 1-58)
Schnitt-Bedienungsfeld (siehe Seite 1-59)
Bedienungsfeld für Aufnahmegerät (zur Bedienungs des Aufnahmegeräts) (siehe Seite 1-58)

1-2-1 Netzschalter [POWER]

Drücken Sie zum Einschalten auf die mit ON markierte Seite. Sobald das Gerät eingeschaltet ist, werden alle Zeitzähler auf 0 gestellt, und im Speicher befinden sich keine Daten.

1-2-2 Systemeinstellungs-Teil

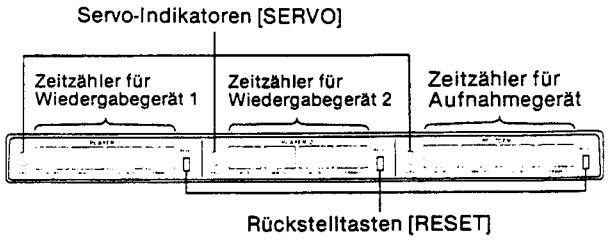


Vorlaufzeitwähler [PREROLL TIME]
Mit diesem Wähler kann die Vorlaufzeit für den automatischen Schnittbetrieb auf 3, 5, 7, 10 oder 15 Sekunden eingestellt werden. Bei der Einstellung ist darauf zu achten, daß die für den automatischen Schnittbetrieb erforderliche Vorlaufzeit von dem verwendeten Videorecordertyp, der Aufnahmebedingung des Bandes sowie von der Stellung des SYNCHRONIZE-Wählers abhängt.

Schnitt-Bezugssignalwähler [EDITING REF]
Bei Verwendung eines Aufnahmegeräts und zweier Wiedergabegeräte ist hier unabhängig für jeden Videorecorder entweder das Zeitcode- oder das CTL-Signal als Schnitt-Bezugssignal zu wählen. Wird ein Band ohne Zeitcode verwendet und steht der Wähler auf TIME CODE, so wird beim Schneiden des Bandes automatisch das CTL-Signal als Bezugssignal verwendet.

Synchronisationswähler [SYNCHRONIZE]
OFF: Die angeschlossenen Videorecorder werden nicht synchronverkoppelt.
ON1: Die angeschlossenen Videorecorder werden synchronverkoppelt.
ON2: Die angeschlossenen Videorecorder werden zunächst synchronverkoppelt und arbeiten danach mit ihrer eigenen halbbildrichtigen Synchronisation. Sind alle angeschlossenen Videorecorder mit einem farbträgerverkoppelten Halbbild-Servo ausgestattet, so gewährleistet diese Position eine halbbildrichtige Farbträgerverkopplung.

1-2-3 Zeitzähler-Teil

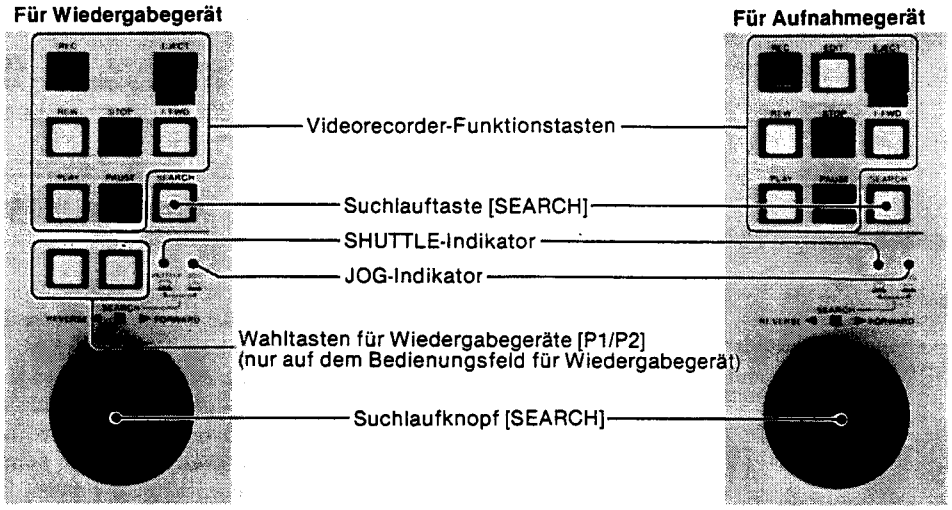


Zeitzähler
Der Zeitzähler zeigt die bereits bei Normalgeschwindigkeit durchgelaufene Bandmenge in Stunden, Minuten, Sekunden und Einzelbildern an, indem er die Zeitcode- oder CTL-Signale des Bandes zählt. Am EDITING REF-Wähler kann für jeden Videorecorder zwischen Zeitcode- und CTL-Signal umgeschaltet werden. Diese Zeitzähler können auch die in den Speicher eingegebenen Schnittdaten, die Dauer, die Spulennummer etc. anzeigen.

Servo-Indikatoren [SERVO]
Diese Indikatoren leuchten auf, wenn sowohl der Kopfrad- als auch der Capstan-Servo stabil arbeiten.

Rückstelltasten [RESET]
Wird das CTL-Signal als Schnitt-Bezugssignal verwendet (EDITING REF-Wähler auf CTL), so ist der Zeitzähler durch Drücken dieser Taste auf 0 zurückzustellen. Bei Verwendung des Zeitcode-Signals als Bezugssignal arbeitet diese Taste nicht.
Wird die RESET-Taste gedrückt, stimmt der auf dem Zeitzähler angezeigte Wert nicht mit den im Register abgespeicherten Schnittpunkt-Daten überein.
Drücken Sie diese Taste zum Abschalten des Zeitzählers. (Siehe dazu Kapitel „1-7-12 Zeitzähler".)

1-2-4 Bedienungsfelder für Wiedergabe- und Aufnahmegerät



Videorecorder-Funktionstasten
(EDIT*, REC, REW, STOP, F FWD, PLAY, PAUSE, EJECT)
Diese Funktionstasten dienen zur Steuerung der angeschlossenen Videorecorder.

* Die EDIT-Taste ist nur im Bedienungsfeld für das Aufnahmegerät vorhanden.
- Beim Anschluß eines Videorecorders der BVU-800 Serie arbeitet die STOP- und die PAUSE-Taste genau wie die STOP-Taste am Videorecorder.
- Die Steuerwirkung dieser Funktionstasten kann je nach angeschlossenem Videorecorder-Typ von der Steuerwirkung der Videorecorder-Funktionstasten abweichen.
- Durch gleichzeitiges Drücken der STOP- und PAUSE-Taste kann die STANDBY-Taste des Videorecorders ein- und ausgeschaltet werden.

Wahltasten für Wiedergabegeräte [P1/P2]
Sind zwei Videorecorder angeschlossen, kann durch Drücken der P1- oder der P2-Taste einer der Videorecorder ausgewählt werden. Dieser ausgewählte Videorecorder kann dann über die Videorecorder-Funktionstasten und den SEARCH-Knopf fernbedient werden.

Suchlauftaste [SEARCH]
Drücken Sie diese Taste, um das Gerät in den Suchlaufbetrieb zu stellen. (Genauere Informationen finden Sie auf Seite 1-79.)

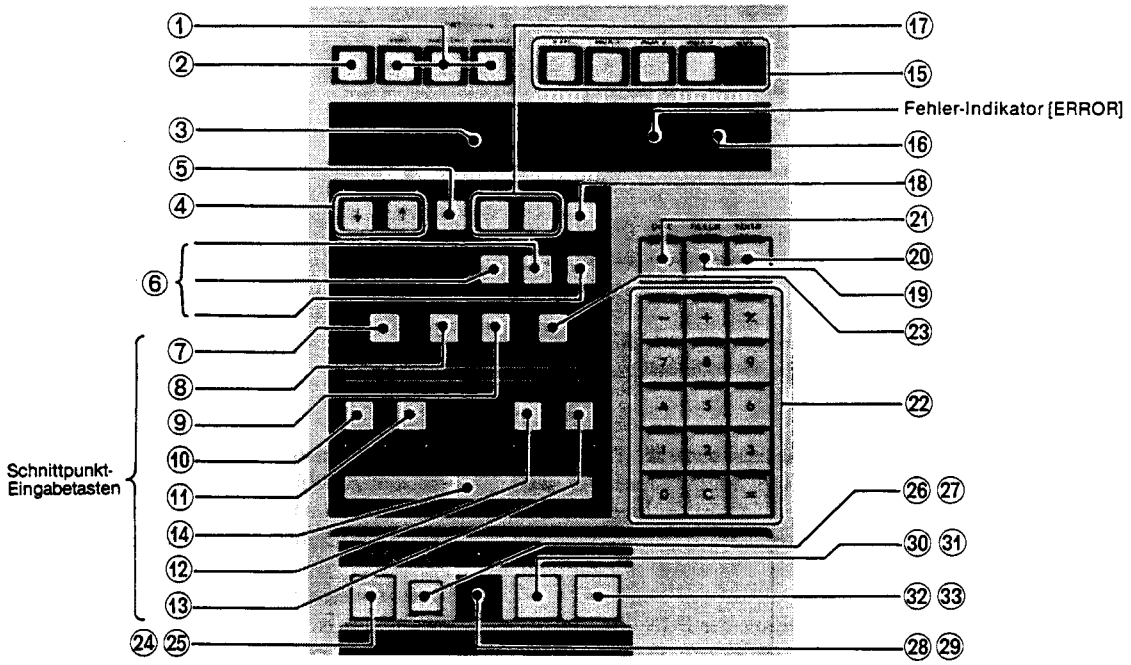
Suchlaufknopf [SEARCH]
Mit Hilfe dieses Knopfes können die gewünschten Schnittpunkte schnell aufgefunden werden. Es sind zwei Sucharten möglich: "Shuttle" und "Jog". Durch Drücken des SEARCH-Knopfes kann zwischen den beiden Sucharten hin- und hergeschaltet werden, wobei die gerade eingeschaltete Suchart durch Aufleuchten des SHUTTLE- oder des JOG-Indikators angezeigt wird.
Dreht man den Knopf nach rechts, bewegt sich das Band in Vorwärtsrichtung (der ▷-Indikator leuchtet auf); dreht man ihn nach links, bewegt sich das Band in Rückwärtsrichtung (der ◁ -Indikator leuchtet auf).

SHUTTLE-Betrieb: Drehen Sie den Knopf bis zur gewünschten Stelle nach links oder rechts. Die Bandgeschwindigkeit läßt sich von 1/30, 1/10, 1/5, 1/2 bis zum 1-, 2-, 5- und 10-fachen der Normalgeschwindigkeit in beiden Richtungen verändern. Befindet sich der Knopf in der einrastenden Mittelstellung, stoppt das Band und man erhält ein Standbild (der □-Indikator leuchtet auf).

JOG-Betrieb: Beim Drehen des Knopfes nach rechts oder nach links bewegt sich das Band entsprechend der Richtung und der Geschwindigkeit der Drehbewegung, wobei die Bandgeschwindigkeit zwischen 0 und 1-facher Normalgeschwindigkeit liegt.
Wird der Knopf angehalten, erhält man ein Standbild.

- Sowohl beim Shuttle- als auch beim Jog-Betrieb ist die am SEARCH-Knopf erzielbare Bandgeschwindigkeit von dem verwendeten Videorecorder abhängig.
- Wird das Gerät eingeschaltet und leuchtet der SHUTTLE-Indikator, so ist darauf zu achten, den SEARCH-Knopf vor der Bedienung auf □ zu stellen.

1-2-5 Schnitt-Bedienungsfeld



①Einfügtasten [INSERT]
Wählen Sie hier das gewünschte Eingangssignal (VIDEO, AUDIO CH-1, AUDIO CH-2) für den Einfügschnittbetrieb. Durch Drücken einer Taste wird das entsprechende Eingangssignal eingeschaltet (die eingebaute Lampe leuchtet auf); durch nochmaliges Drücken wird es wieder ausgeschaltet (die eingebaute Lampe erlischt).

②Anfügtaste [ASSEMBLE]
Durch Drücken dieser Taste wird das Gerät auf Anfügschnittbetrieb geschaltet. (Die Lampe der Taste leuchtet auf.) Die Taste kann durch nochmaliges Drücken wieder ausgerastet werden, wobei der Anfügschnittbetrieb wieder abgeschaltet wird.

③Zwischenregister [SCRATCHPAD REGISTER]
Dieses Register dient zur kurzzeitigen Abspeicherung und Anzeige von Daten. Die Daten des Zwischenregisters können als Schnittpunkt-Daten in die Schnittpunktregister transferiert werden und die eingegebenen Schnittpunkt-Daten können in das Zwischenregister transferiert werden. Mit der Zahlentastatur ist auch eine Zeitberechnung möglich. Zur Löschung des Zwischenregisters ist die C-Taste der Zahlentastatur zu drücken.

④Transfertasten
- ↓ : Durch Drücken dieser Taste werden die Daten des Zwischenregisters in die Schnittpunktregister und in das Show-Start-Register transferiert.
- ↑ : Durch Drücken dieser Taste werden die in den Schnittpunktregistern und im Show-Start-Register eingegebenen Daten in das Zwischenregister transferiert.

⑤GO TO-Taste
Durch Drücken dieser Taste wird der auf der SCRATCHPAD REGISTER-Anzeige angezeigte oder im Schnittpunktregister abgespeicherte Bandpunkt aufgesucht.

⑥Tasten für Wiedergabegerät 1/Wiedergabegerät 2 und Aufnahmegerät [VTR/TIME P1/P2/R]
Mit diesen Tasten können die Geräte ausgewählt werden, bei denen die Bedienungsfunktionen wie automatischer Suchlauf, Datentransfer zum Zwischenregister und Eingabe der Spulennummer ausgeführt werden.

⑦Taste für Tonschnitt-Startpunkt [AUDIO IN]
Diese Taste dient zur Eingabe des Tonschnitt-Startpunktes bei separaten Tonschnitten. Die Eingabe kann nach dem Auffinden des Tonschnitt-Startpunktes durch Drücken dieser Taste zusammen mit der ENTRY-Taste erfolgen. Außerdem kann zur Eingabe auch die Zeitdifferenz zwischen den Videoschnitt- und Tonschnitt-Startpunkten an der Zahlentastatur eingetippt und anschließend in das Tonschnitt-Startpunktregister transferiert werden. In beiden Fällen handelt es sich bei den abgespeicherten Daten um die Zeitdifferenz zwischen den Videoschnitt- und Tonschnitt-Startpunkten.

⑧Taste für Schnitt-Endpunkt von Wiedergabegerät A bei A/B-Roll-Betrieb [A/B ROLL P-OUT]
Bei A/B-Roll-Betrieb ist diese Taste zur Eingabe des Schnitt-Endpunktes von Wiedergabegerät A zu drücken.

⑨ **Taste für Schnitt-Startpunkt von Wiedergabegerät B bei A/B-Roll-Betrieb [A/B ROLL P-IN]**
Bei A/B-Roll-Betrieb ist diese Taste zur Eingabe des Schnitt-Startpunktes von Wiedergabegerät B zu drücken.

⑩ **Taste für Schnitt-Startpunkt des Wiedergabegeräts [P-IN]**
Diese Taste ist zur Eingabe des Schnitt-Startpunktes des Wiedergabegeräts zu drücken (Schnitt-Startpunkt von Wiedergabegerät A bei A/B-Roll-Betrieb).

⑪ **Taste für Schnitt-Startpunkt des Aufnahmegeräts [R-IN]**
Diese Taste ist zur Eingabe des Schnitt-Startpunktes des Aufnahmegeräts zu drücken.

⑫ **Taste für Schnitt-Endpunkt des Aufnahmegeräts [R-OUT]**
Diese Taste ist zur Eingabe des Schnitt-Endpunktes des Aufnahmegeräts zu drücken.

⑬ **Taste für Schnitt-Endpunkt des Wiedergabegeräts [P-OUT]**
Diese Taste ist zur Eingabe des Schnitt-Endpunktes des Wiedergabegeräts zu drücken (Schnitt-Endpunkt von Wiedergabegerät B bei A/B-Roll-Betrieb).

⑭ **Eingabetaste [ENTRY]**
Drücken Sie diese Taste zusammen mit der P-IN-, R-IN-, P-OUT-, R-OUT-, AUDIO IN-, A/B ROLL P-IN/P-OUT- oder SHOW START-Taste, um den Schnittpunkt oder den Show-Startpunkt ohne Verwendung des Zwischenregisters einzugeben.

⑮ **Eingangssignal-Wahltasten [SOURCE]**
Mit diesen Wahltasten kann eine der fünf am BVS-500 (Sonderzubehör) angeschlossenen Eingangssignalquellen ausgewählt und an das Aufnahmegerät weitergeleitet werden. Der Zusammenhang zwischen den SOURCE-Tasten und den fünf am BVS-500 angeschlossenen Signalquellen geht aus der folgenden Tabelle hervor:

Anschlüsse des BVS-500	IN-1	IN-2	IN-3	IN-4	IN-5	CUE TONE IN
SOURCE-Taste	VTR (P1)	VTR (P2)	AUX-1	AUX-2	AUX-3	CUE

Bei Verwendung der Leiterplatte BK-810 (Sonderzubehör) wird das Cue-Tongenerator-Signal der Leiterplatte über den BVS-500 an den Toneingang des Aufnahmegeräts weitergeleitet, wenn die CUE-Taste der BVE-800 gedrückt wird.

⑯ **Schnittnummern-Anzeige [EDIT NUMBER]**
Hier wird die gerade aufgerufene Schnittnummer angezeigt.

⑰ **Tasten zur Anzeige der Programmlänge [DURATION]**
IN/OUT-Taste: Wird diese Taste nach dem Eingeben der IN- und OUT-Punkte gedrückt, so zeigen die Zeitzähler-Anzeigen der einzelnen Videorecorder die Länge zwischen den beiden Punkten an. Durch erneutes Drücken erlischt die Anzeige wieder.
TOTAL-Taste: Wird diese Taste gedrückt, so zeigt die Zeitzähleranzeige des Aufnahmegeräts die Länge zwischen dem Show-Startpunkt und dem Aufnahmegeräte-Schnitt-Startpunkt der gerade aufgerufenen Schnittnummer an. Ist der Schnitt-Startpunkt der gerade aufgerufenen Schnittnummer noch nicht eingegeben, so zeigt die Zeitzähler-Anzeige die Länge bis zum zuletzt ausgeführten Schnitt-Endpunkt an.

⑱ **Erstschnitt-Taste [FIRST EDIT]**
Drücken Sie diese Taste, um ein Bezugssignal automatisch zwischen den erforderlichen Punkten aufzunehmen, wenn ein leeres Band beim Anfügschnittbetrieb verwendet wird.

⑲ **Spulennummern-Taste [REEL #]**
Diese Taste ist zum Eingeben einer Spulennummer oder zum Aufrufen einer bereits eingegebenen Spulennummer zu drükken.

⑳ **Schnittnummern-Taste [EDIT #]**
Diese Taste ist zum Aufrufen einer abgespeicherten Schnittnummer zu drücken.

㉑ **Schnittdaten-Löschtaste [DLTE]**
Diese Taste ist zum Löschen bestimmter oder aller Schnittdaten einer bestimmten Schnittnummer zu drücken.

㉒ **Zahlentastatur**
Durch Drücken der Tasten 0 bis 9 können Zahlen in das Zwischenregister eingegeben werden. Die Eingabe muß von der ersten effektiven Stelle aus erfolgen. Diese 10 Tasten dienen auch zum Aufrufen der Schnittnummern.
Durch Drücken der +/– Taste erhalten die Daten ein negatives, durch nochmaliges Drücken dieser Taste wieder ein positives Vorzeichen.
Durch Drücken der C-Taste werden die Daten des Zwischenregisters gelöscht und die Anzeige erlischt.
Zur Addition von Daten ist die + und zur Subtraktion die – Taste zu drücken. Beim Drücken der = Taste erhält man dann das Ergebnis. Die + und – Tasten können auch zum Erhöhen oder Erniedrigen der Schnittnummer und zur Einzelbildweiterschaltung von Schnittpunkt-Daten verwendet werden.

㉓ **Show-Starttaste [SHOW START]**
Durch Drücken dieser Taste kann jeder beliebige Bandpunkt des Aufnahmegeräts als Show-Startpunkt abgespeichert werden. Als Show-Startpunkt kommt der Programm-Anfangspunkt eines ganzen Bandes oder der Schnitt-Startpunkt des betreffenden Tages etc. in Frage.

㉔ **Vorschau/Rücklauf-Taste [PREVIEW/RETURN]**
Wird diese Taste nach der Eingabe der Schnittpunkte gedrückt, so kann während des Bandlaufes eine Probevorschau des Schnittvorgangs durchgeführt werden, ohne den eigentlichen Schnnittvorgang auszuführen.
Wird diese Taste während dieses Vorschaubetriebs gedrückt, so wird der Vorschaubetrieb sofort unterbrochen und sowohl das Wiedergabe- als auch das Aufnahmegerät kehren zu dem IN-Punkt zurück und stoppen dort.

㉕ **Cue-Löschtaste [CUE ERASE]**
Diese Taste dient zum Löschen beliebiger Cue-Signale, nachdem die betreffenden Bandpunkte mit der PB-Taste aufgefunden worden sind.

㉖ **Taste zum kontinuierlichen automatischen Schneiden [CONTI AUTO EDIT]**
Drücken Sie diese Taste zum kontinuierlichen automatischen Schneiden mehrer Ereignisse.

㉗ **Taste zum kontinuierlichen Löschen aller Cue-Signale [CONTI CUE ERASE]**
Durch Drücken dieser Taste können alle auf dem Band aufgezeichneten Cue-Signale ab der momentanen Bandstelle gelöscht werden.

㉘ **Starttaste für automatisches Schneiden [AUTO EDIT]**
Durch Drücken dieser Taste wird der automatische Schnittvorgang gestartet.

㉙ **Aufnahmetaste für Start-Cue-Signal [BEGIN CUE REC]**
Suchen Sie den gewünschten Bandpunkt auf und drücken Sie dort zur Aufzeichnung des Start-Cue-Signals (ein Signal zur Kennzeichnung des Programm-Startpunktes) diese Taste.

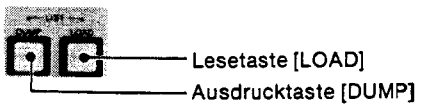
㉚ **Schnittende-Taste [END]**
Drücken Sie diese Taste zum Beenden des automatischen Schnittbetriebs. Der Punkt, an dem die Taste gedrückt wird, wird als IN-Punkt abgespeichert.
Wenn diese Taste bei der Vorschau oder beim automatischen Schnittbetrieb nacheinander zwei Mal gedrückt wird, so stoppen alle Videorecorder. In diesem Fall wird der OUT-Punkt nicht abgespeichert.
Bei anderen Betriebsarten (d.h. nicht bei der Vorschau und nicht beim automatischen Schnittbetrieb) werden durch einmaliges Drücken dieser Taste die Videorecorder gestoppt.

㉛ **Aufnahmetaste für Ende-Cue-Signal [END CUE REC]**
Suchen Sie den gewünschten Bandpunkt auf und drücken Sie dort zur Aufzeichnung des Ende-Cue-Signals (ein Signal zur Kennzeichnung des Programm-Endpunktes) diese Taste.

㉜ **Rückschau/Sprung-Taste [REVIEW/JUMP]**
Drücken Sie nach der Durchführung des Video- und Tonschnittes diese Taste, um das Ergebnis des Schnittvorgangs zu überprüfen. Wird diese Taste während des Rückschaubetriebs erneut gedrückt, so spult das Band zu einem 5 Sekunden vor dem OUT-Punkt liegenden Punkt und der Rückschaubetrieb beginnt dort erneut, um das Schnittergebnis in der Nähe des OUT-Punktes überprüfen zu können.

㉝ **Cue-Wiedergabetaste [CUE PB]**
Durch Drücken dieser Taste wird das Cue-Signal wiedergegeben. Das Band läuft dann mit Normalgeschwindigkeit und stoppt an der Stelle des Cue-Signals, wobei das Start-Cue-Signal durch Aufleuchten des B-Indikators und das Ende-Cue-Signal durch Aufleuchten des E-Indikators angezeigt wird. Wird diese Taste erneut gedrückt, läuft das Band bis zum nächsten Cue-Signal weiter.

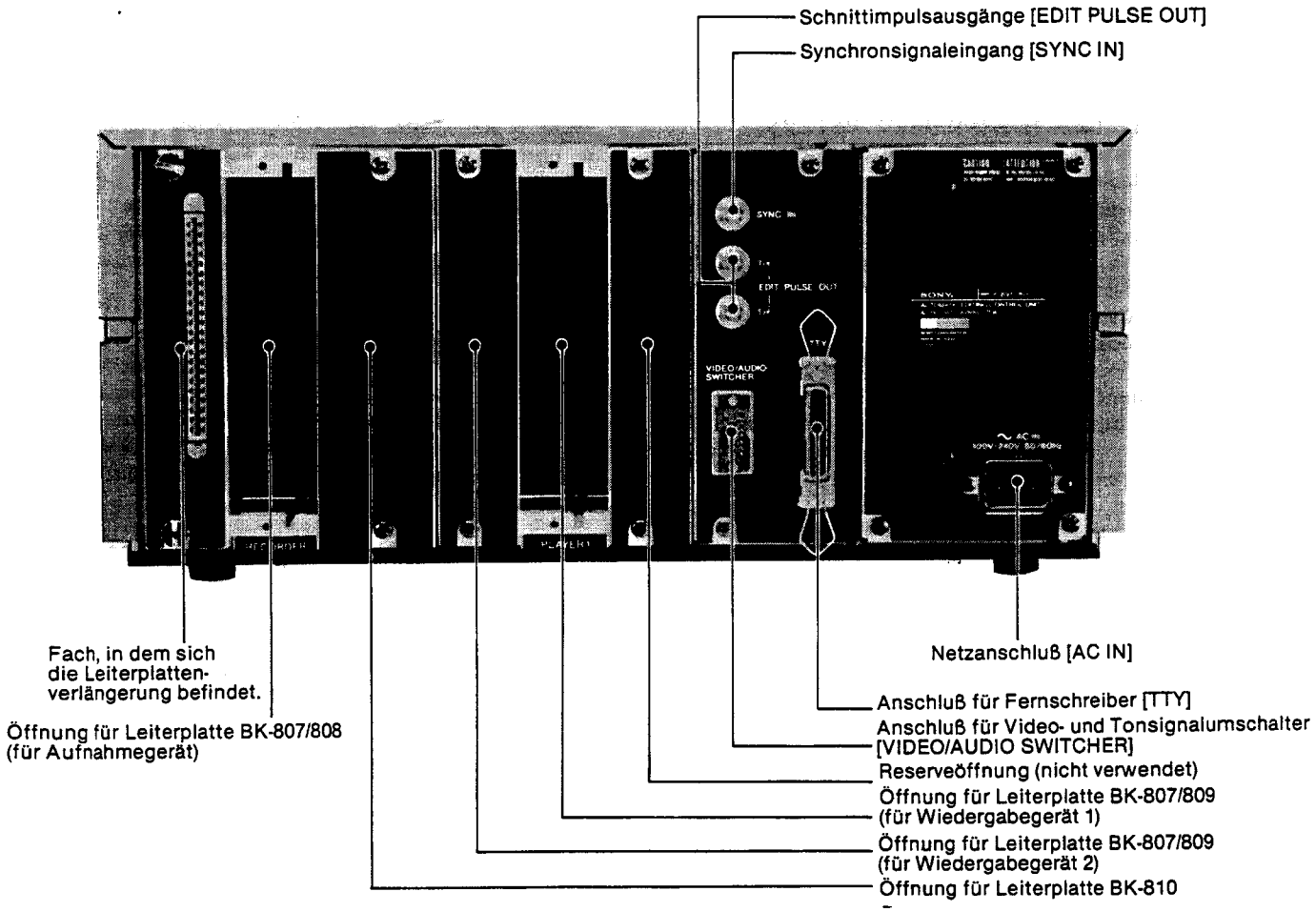
1-2-6 Fernschreiber-Bedienungstasten



Ausdrucktaste [DUMP]
Durch Drücken dieser Taste werden die im Gerät abgespeicherten Schnitt-Daten auf dem am TTY-Anschluß auf der Rückseite angeschlossenen Fernschreiber ausgedruckt.

Lesetaste [LOAD]
Durch Drücken dieser Taste werden die Daten vom Lochstreifen in den Speicher des Geräts eingelesen. Bei diesem Einlesevorgang werden die vorher abgespeicherten Daten gelöscht.

1-2-7 Anschlußtafel (Rückseite)


Schnittimpulsausgänge [EDIT PULSE OUT]
Synchronsignaleingang [SYNC IN]
Fach, in dem sich die Leiterplatten-verlängerung befindet.
Öffnung für Leiterplatte BK-807/808 (für Aufnahmegerät)
Netzanschluß [AC IN]
Anschluß für Fernschreiber [TTY]
Anschluß für Video- und Tonsignalumschalter [VIDEO/AUDIO SWITCHER]
Reserveöffnung (nicht verwendet)
Öffnung für Leiterplatte BK-807/809 (für Wiedergabegerät 1)
Öffnung für Leiterplatte BK-807/809 (für Wiedergabegerät 2)
Öffnung für Leiterplatte BK-810

Synchronsignaleingang [SYNC IN]

Zur Zuführung eines externen Synchronsignals (0,2 Vss, 75 Ohm, negative Synchronisierung). Es kann auch ein Videosignal (1 Vss ± 0,2 V, 75 Ohm, negative Synchronisierung) angeschlossen werden.

Schnittimpulsausgänge [EDIT PULSE OUT]

Im Vorschau- und automatischen Schnittbetrieb liegt hier ein Impuls zur Kennzeichnung des Vorlauf- und des Schnittpunktes an.

Netzanschluß [AC IN]

Verbinden Sie diesen Anschluß über das mitgelieferte Netzkabel mit einem Netzausgang (100 — 240 V Wechselspannung).

Anschluß für Fernschreiber [TTY]

Hier kann ein Fernschreiber angeschlossen werden (sämtliche Formate sind möglich: RS-232C, Stromsteuerung oder TTL). Über diesen Anschluß können die Schnitt-Daten zugeführt und abgenommen werden.

Anschluß für Video- und Tonsignalumschalter [VIDEO/AUDIO SWITCHER]

Hier kann der Video- und Tonsignalumschalter BVS-500 (Sonderzubehör) angeschlossen werden. Der BVS-500 kann von der Schnitt-Steuereinheit fernbedient werden.

Öffnung für Leiterplatte BK-807/809 (für Wiedergabegerät 1)
Öffnung für Leiterplatte BK-807/809 (für Wiedergabegerät 2)
Öffnung für Leiterplatte BK-810
Öffnung für Leiterplatte BK-807/808 (für Aufnahmegerät)

} Siehe Kapitel 1-3 "ANSCHLÜSSE".

Fach für Leiterplattenverlängerung

In diesem Fach befindet sich die für die Einstellung der Leiterplatten BK-807 — 810 erforderliche mitgelieferte Leiterplattenverlängerung. Öffnen Sie zum Herausnehmen der Leiterplattenverlängerung die obere und untere Schraube und nehmen Sie die Abdeckplatte ab.

1-3 ANSCHLÜSSE

1-3-1 Videorecorder-Interface-Leiterplatten BK-807 — 809

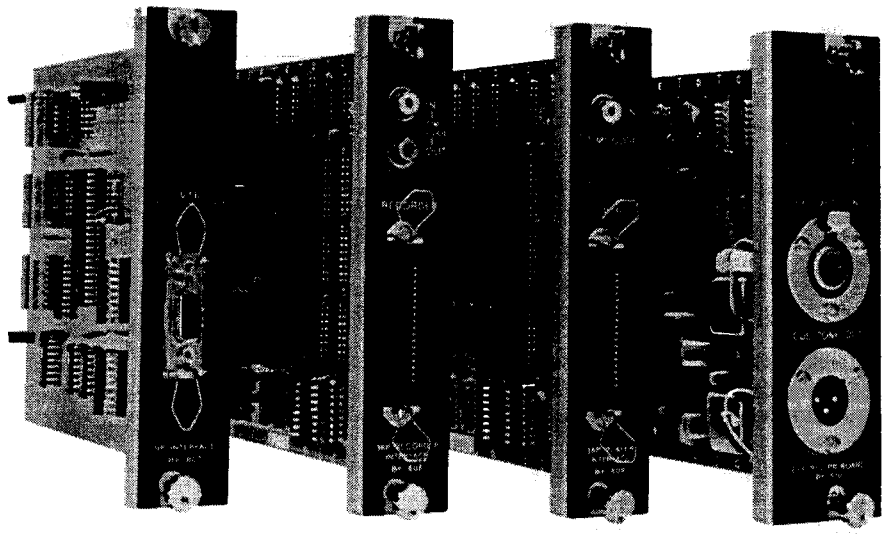
Zum Anschluß von Videorecordern an die BVE-800 ist für jeden Videorecorder eine Videorecorder-Interface-Leiterplatte (Sonderzubehör) erforderlich. Es sind drei verschiedene Leiterplatten-Typen lieferbar:

BK-807 Für Videorecorder der BVU-800 Serie.

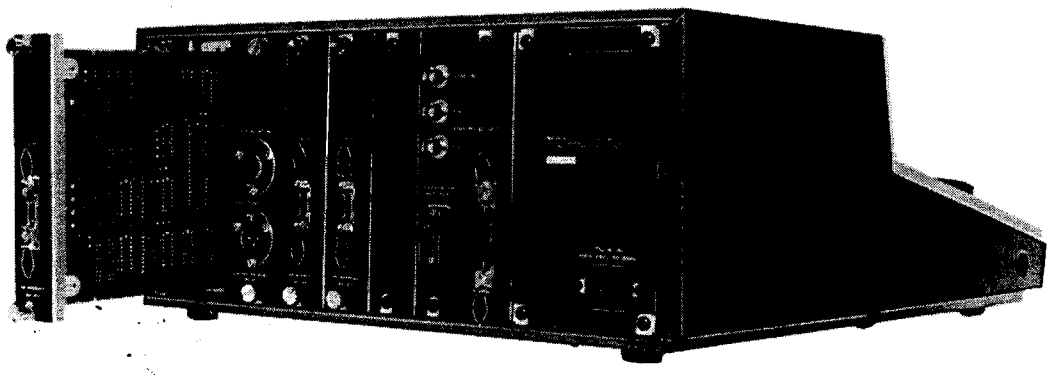
- Für Zeitcode-Schnitte unter Verwendung von Videorecordern der BVU-800 Serie ist in jeden Videorecorder die Zeitcode-Generator/Leser-Leiterplatte BK-806 (Sonderzubehör) einzusetzen.

BK-808 Für Videorecorder der BVU-200 Serie.
Diese Leiterplatte besitzt einen eingebauten Zeitcode-Generator und -Leser und wird bei Videorecordern der BVU-200 Serie, die als Aufnahmegerät betrieben werden, verwendet.

BK-809 Für Videorecorder der BVU-200 Serie.
Diese Leiterplatte besitzt einen Zeitcode-Leser aber keinen Zeitcode-Generator und wird bei Videorecordern der BVU-200 Serie, die als Wiedergabegerät betrieben werden, verwendet.



BK-807 BK-808 BK-809 BK-810



1-3-2 Cue-Aufnahme/Wiedergabe- Leiterplatte für BVE-800 BK-810 (CUE REC/PB)

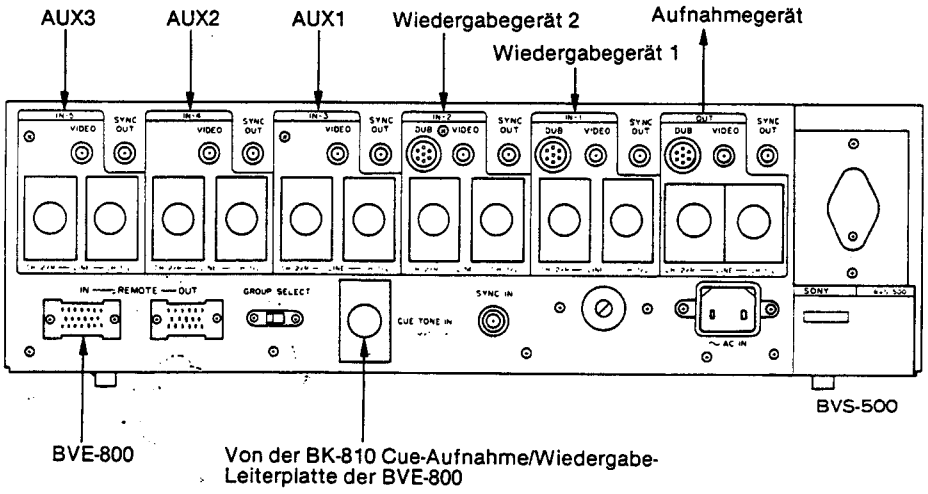
Wird diese Leiterplatte in die BVE-800 eingesetzt, so kann das Cue-Signal auf einer Tonspur des Aufnahmegerätebandes aufgezeichnet werden. Ist der Schnittvorgang eines Programms beendet, kann der Cue-Signalpunkt mit Hilfe der im Mehrfach-Schnittspeicher des Geräts abgespeicherten Daten schnell aufgefunden und das Cue-Signal schnell aufgezeichnet werden.

Die Leiterplatte BK-810 besitzt zwei Cue-Tongeneratoren: Einen 1 kHz Generator für den IN-Punkt und einen 400 Hz Generator für den OUT-Punkt. Das Cue-Signal kann an jedem beliebigen Punkt zwischen 0 und 9 Sekunden, 24 Vollbilder vor dem IN- oder OUT-Punkt aufgezeichnet werden.

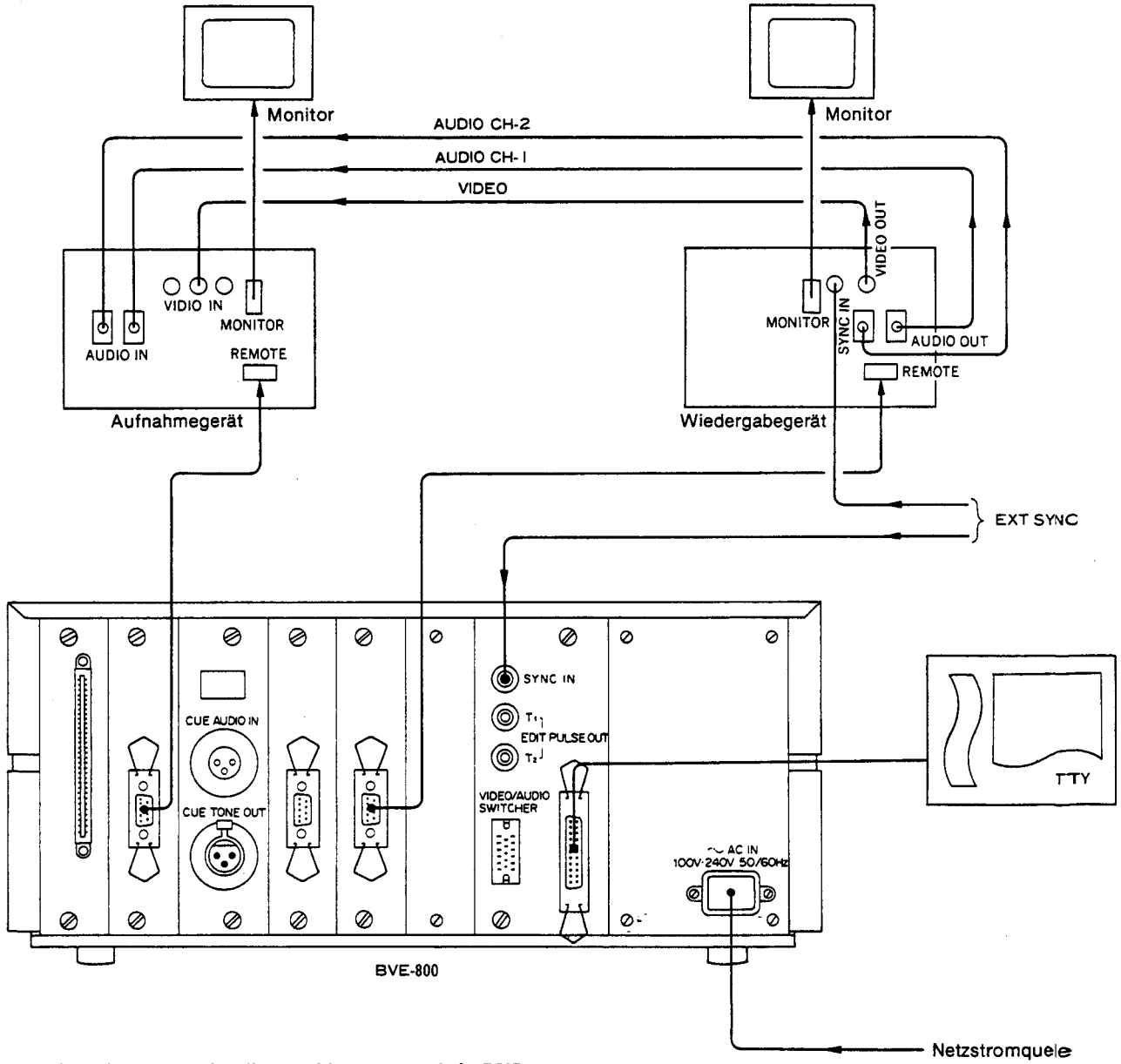
Verwendung / Angeschlossene Videorecorder	Aufnahmegerät	Wiedergabegerät 1	Wiedergabegerät 2	Cue-Signal-Aufnahme/ Wiedergabe	Bemerkungen
BVU-800 Serie (ohne BK-806)	BK-807	BK-807	BK-807	BK-810	CTL-Schnitt
BVU-800 Serie (mit BK-806)	BK-807	BK-807	BK-807	BK-810	Zeitcode-Schnitt
BVU-200 Serie	BK-808	BK-809	BK-809	BK-810	Zeitcode-Schnitt

1-3-3 Video- und Tonsignalumschalter BVS-500

Bei Verwendung zweier Wiedergabegeräte ist der Video- und Tonsignalumschalter BVS-500 erforderlich. Führen Sie den Anschluß des BVS-500 an die BVE-800 mit dem Fernbedienungskabel RCC-5C (Sonderzubehör) durch; die angeschlossenen Videorecorder können dann mit den an der Vorderseite der BVE-800 angebrachten Tasten gewählt werden. Es können 3 weitere Video- und Tonsignalquellen sowie eine Cue-Signalquelle an den BVS-500 angeschlossen werden, so daß an der BVE-800 zwischen max. 5 verschiedenen Video- und Tonsignalen gewählt werden kann.

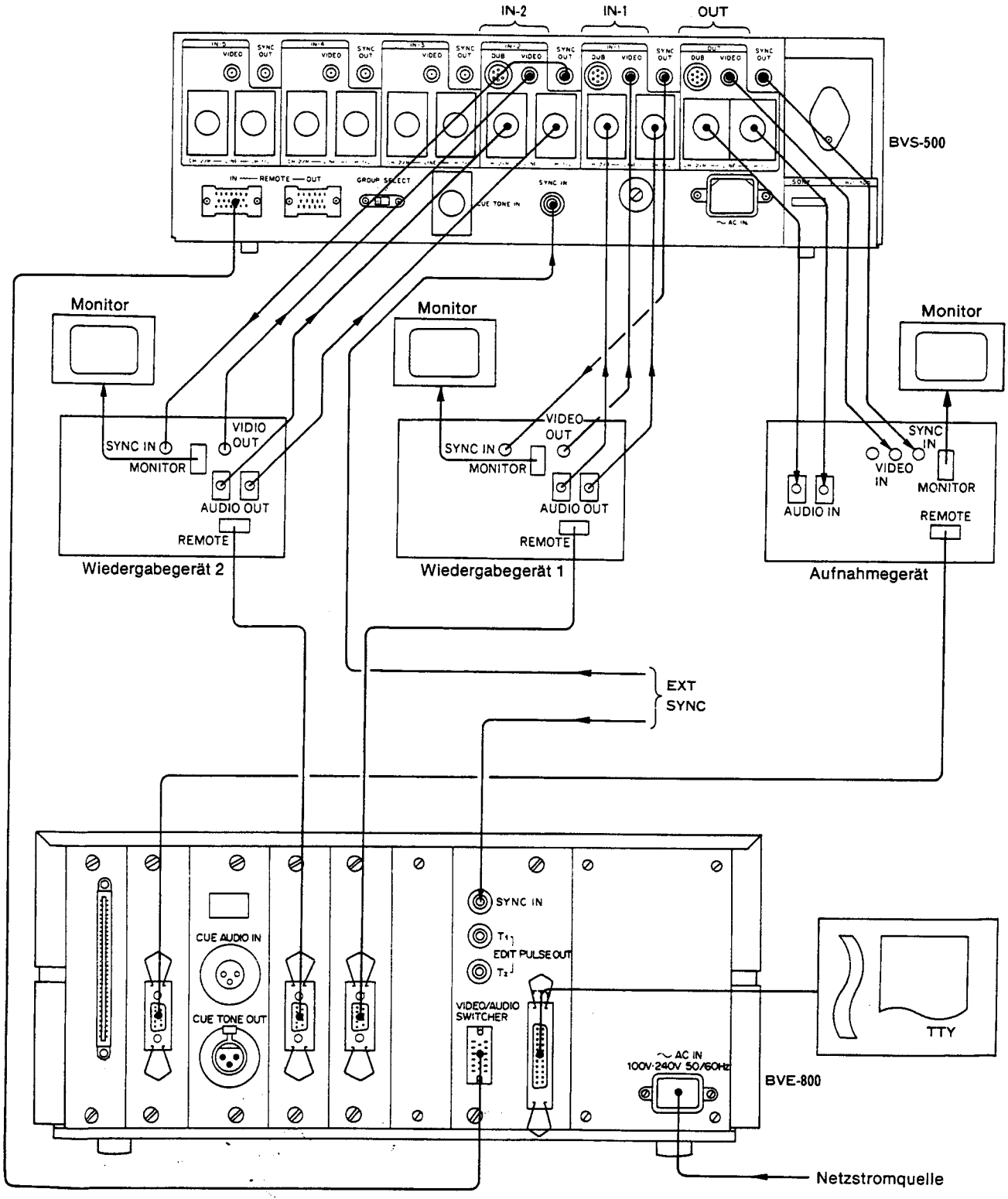


1-3-4 Anschlüsse zur Steuerung von zwei Geräten



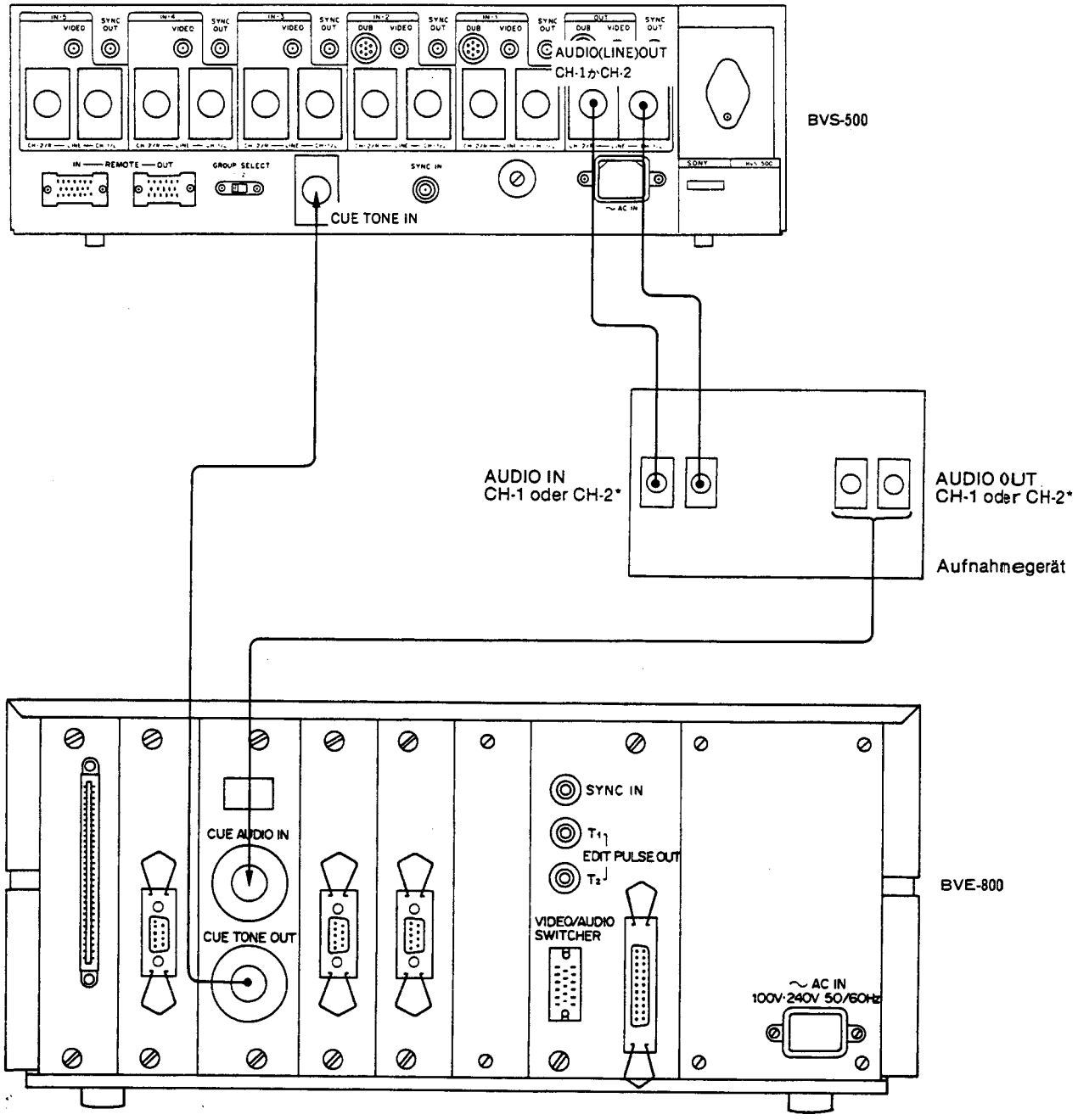
Das obige Diagramm zeigt die Anschlüsse, wenn kein BVS-500 verwendet wird. Sollen außer dem Wiedergabesignal noch andere Signale (z.B ein Farbbalkensignal, ein Farbsynchronsignal, ein Kamerasignal etc.) aufgezeichnet werden, so ist ein BVS-500 zu verwenden. Zum Anschluß des BVS-500 siehe Kapitel 1-3-5.

1-3-5 Anschlüsse zur Steuerung von drei Geräten



1-3-6 Anschlüsse für Cue-Signal-Aufnahme/Wiedergabe

bei Verwendung des BVS-500

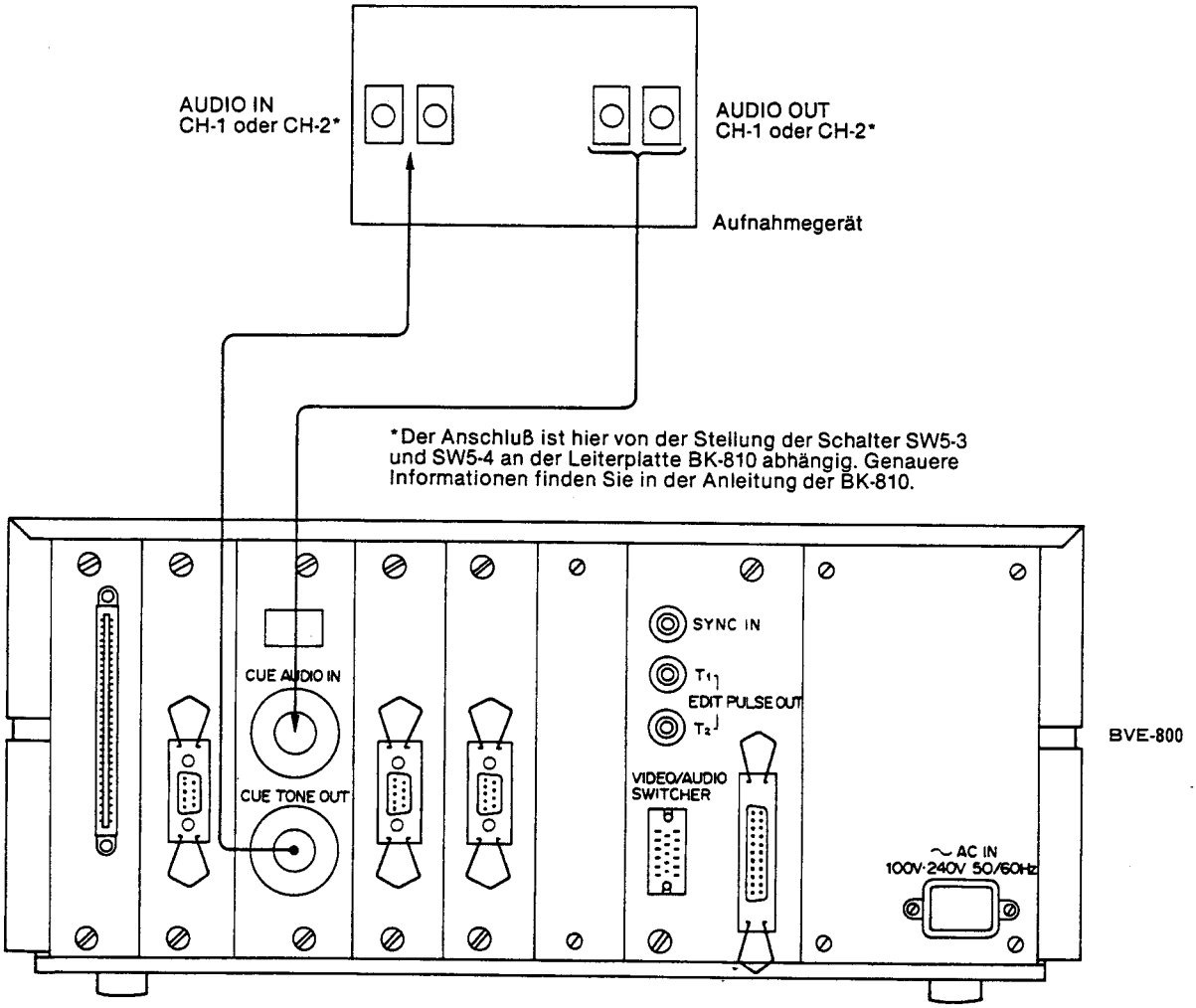


*Der Anschluß ist hier von der Stellung der Schalter SW5-3 und SW5-4 an der Leiterplatte BK-810 abhängig. Genauere Informationen finden Sie in der Anleitung der BK-810.

- Die anderen Anschlüsse sind genau wie auf den Seiten vorher.

ohne BVS-500

Sowohl der CH-1- als auch der CH-2-Anschluß wird ausschließlich für das Cue-Signal verwendet.



- Die anderen Anschlüsse sind genau wie auf den Seiten vorher.

1-4 AUFBAU DER DATENREGISTER

1-4-1 Aufbau

Die Datenregister dieses Geräts sind folgendermaßen aufgebaut:

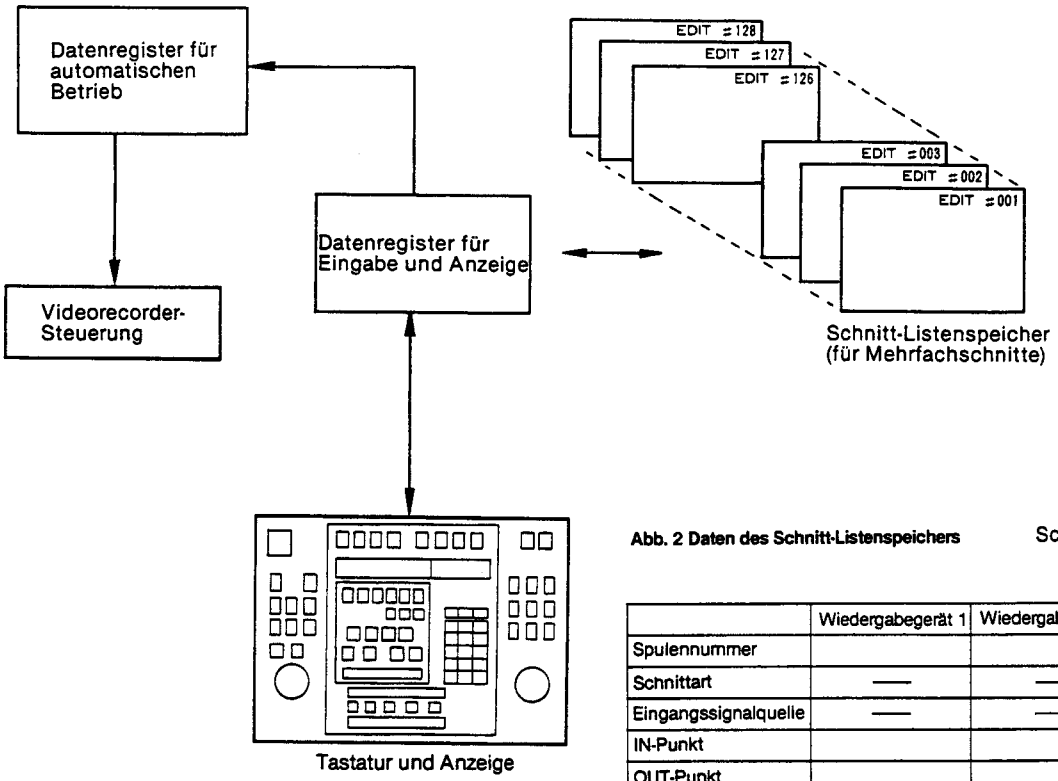


Abb. 1 Aufbau der Register

Jeder Schnitt-Listenspeicher enthält die für einen einzelnen Schnitt notwendigen Daten und erhält eine Schnittnummer (Abb. 2).
Dieses Gerät besitzt 128 Schnitt-Listenspeicher.

1-4-2 Datenregister, Tastatur und Anzeige

Die an der Zahlentastatur der BVE-800 eingegebenen Daten werden im "Datenregister für Eingabe und Anzeige" abgespeichert und erscheinen auf der Anzeige der BVE-800. Zur Überprüfung der Daten einer bestimmten Schnittnummer können die Daten des betreffenden Schnitt-Listenspeichers in dieses Register geladen und angezeigt werden.
Wird die Schnittnummer manuell geändert oder ändert sie sich von selbst am Ende eines automatischen Schnittvorgangs, so wird der Inhalt dieses Registers automatisch in den Schnitt-Listenspeicher transferiert. In diesem Register und auf der Anzeige befinden sich nun die Daten der folgenden bzw. der manuell eingegebenen neuen Schnittnummer.

Abb. 2 Daten des Schnitt-Listenspeichers

Schnittnummer → EDIT= 001

	Wiedergabegerät 1	Wiedergabegerät 2	Aufnahmegerät
Spulennummer			—
Schnittart	—	—	
Eingangssignalquelle	—	—	
IN-Punkt			
OUT-Punkt			
Tonsignal IN-Punkt			

1-4-3 Datenregister und Videorecorder-Steuerung

In das "Datenregister für automatischen Betrieb" können Daten unabhängig eingegeben werden.
Beim Drücken der PREVIEW-, AUTO EDIT- oder REVIEW-Taste werden die Daten vom "Datenregister für Eingabe und Anzeige" in dieses Register transferiert und der Videorecorder wird vom Inhalt des "Datenregisters für automatischen Betrieb" gesteuert. Der Inhalt des "Datenregisters für automatischen Betrieb" und des "Datenregisters für Eingabe und Anzeige" ist gleich; es sei denn die Schnittnummer wird nach dem Drücken der AUTO EDIT-Taste geändert.

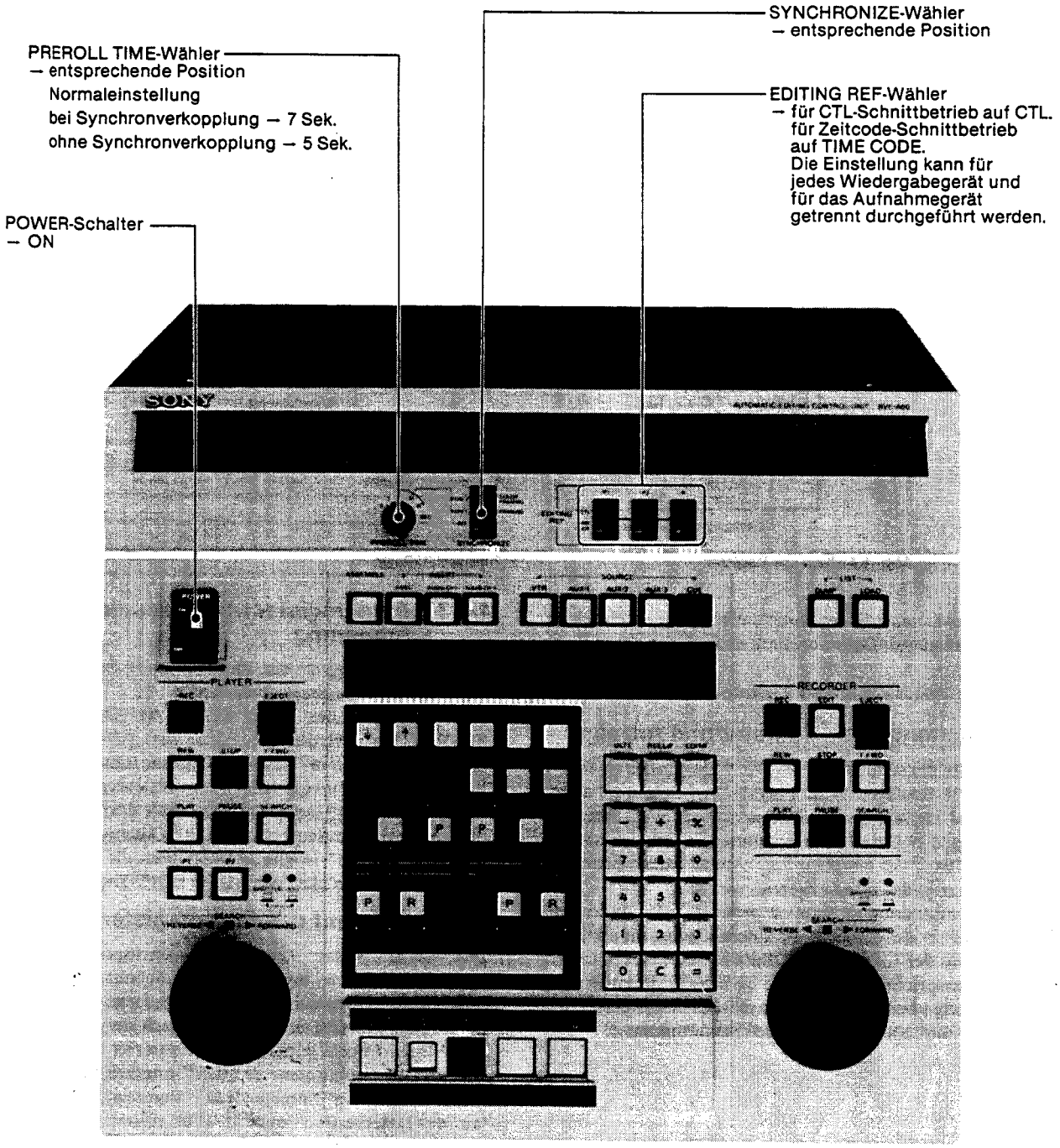
1-4-4 Überlauf des Datenregisters

Das Gerät besitzt 128 Schnitt-Listenspeicher. Werden Schnitt-Daten von mehr als 128 Schnittvorgängen eingegeben, so werden dabei vorher eingegebene Daten gelöscht. Ist der automatische Schnittbetrieb nach der Schnittnummer "128" beendet oder wird die Schnittnummer manuell erhöht, während die Schnittnummer "128" angezeigt wird, so wird durch Blinken der Anzeige "128" angezeigt, daß ein Überlauf des Datenregisters auftritt. (Für genauer Informationen dazu siehe "1-7-2 Schnittnummer".)

1-5 SCHNITTBETRIEB

1-5-1 Vorbereitungen

① Schließen Sie die Geräte an.
② Stellen Sie die angeschlossenen Videorecorder ein. (Siehe Bedienungsanleitung der Videorecoder.)
③ Stellen Sie die Bedienungselemente dieses Geräts folgendermaßen ein:



1-5-2 Wahl der Schnittart

Anfügschnittbetrieb
Drücken Sie die ASSEMBLE-Taste.

Leuchtet eine INSERT-Taste (oder leuchten mehrere), so rasten Sie zunächst die betreffende(n) Taste(n) aus, so daß die Lampe erlischt und drücken Sie dann die ASSEMBLE-Taste.

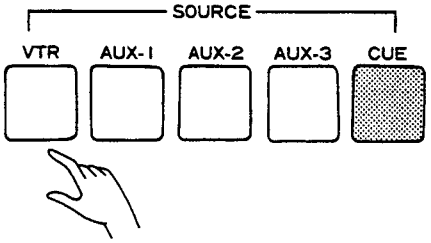
Einfügschnittbetrieb
Drücken Sie die gewünschte(n) INSERT-Taste(n).

Leuchtet die ASSEMBLE-Taste, so rasten Sie sie zunächst aus und drücken Sie dann die gewünschte(n) INSERT-Taste(n).

1-5-3 Wahl der Eingangssignalquelle

Wählen Sie die aufzunehmenede Signalquelle mit den SOURCE-Tasten.

Band-zu-Band Schnittbetrieb
Drücken Sie die entsprechende VTR-Taste.



Schneiden von Außensignalen auf Band
Drücken Sie die AUX-1, AUX-2- oder AUX-3-Taste.

Eingangssignal des BVS-500 und zugehörige SOURCE-Tasten dieses Geräts

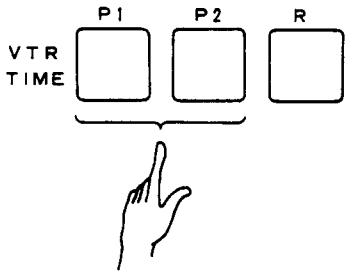
Eingangssignal-Anschlüsse des BVS-500	SOURCE-Taste
IN-1	[VTR]
IN-2	
IN-3	[AUX-1]
IN-4	[AUX-2]
IN-5	[AUX-3]
CUE IN	[CUE]

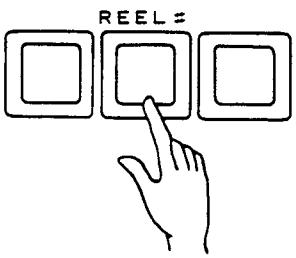
1-5-4 Band-zu-Band Schnittbetrieb

1. Festlegung der Spulennummer

Wird auf dem Wiedergabegerät mehr als ein Band verwendet, so muß die Bandnummer (Spulennummer) jedesmal festgelegt werden, wenn ein Band in das Wiedergabegerät eingelegt wird. Die Festlegung der aus drei Stellen bestehenden Spulennummer (bis zu 253) erfolgt folgendermaßen:

① Ein Band in den Videorecorder einlegen.
② Spulennummer an der Zahlentastatur eintippen.
Das Eintippen muß von der ersten Stelle her erfolgen. Besteht die erste Stelle aus der Zahl "0", so ist diese Stelle zu überspringen und die nächste einzutippen.
③ VTR/TIME P1- oder VTR/TIME P2-Taste zusammen mit der REEL ≠ -Taste drücken, um den Videorecorder, in den das Band eingelegt ist, anzugeben.
Wird die REEL ≠ -Taste erneut gedrückt, erscheint die Spulennummer auf der Zeitzähleranzeige des Wiedergabegeräts 1 oder 2.

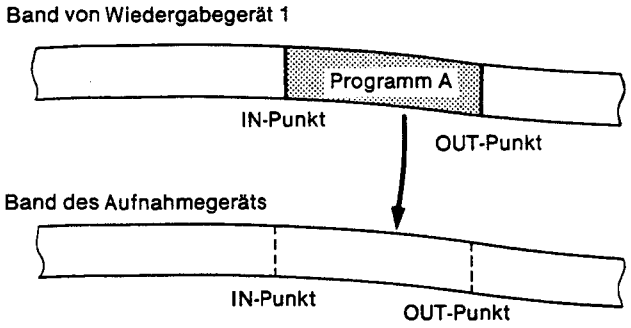




Auslassen der Spulennummer-Festlegung
Die Festlegung der Spulennummer kann ausgelassen werden, wenn nur ein Band in Betrieb ist, wenn der Mehrfachschnitt-Speicher nicht verwendet wird oder wenn nicht beabsichtigt wird, den Lochstreifen des Fernschreibers zu benutzen.
Wird die Netzspannung eingeschaltet und sind die Bänder in die Wiedergabegeräte eingelegt, so erteilt die Schnitt-Steuereinheit automatisch dem Band vom Wiedergabegerät 1 die Spulennummer 001 und dem Band vom Wiedergabegerät 2 die Spulennummer 101. Diese Spulennummern werden beim Wechseln eines Bandes automatisch erhöht, und die Schnittdaten werden für das neue Band eingegeben.
Diese automatische Festlegung und Erhöhung der Spulennummer arbeitet nicht, wenn die Spulennummer durch Eintippen an der Zahlentastatur festgelegt wurde.

2. Wahl der Schnittpunkte

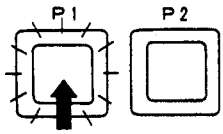
Schneiden von Wiedergabegerät 1 auf Aufnahmegerät



Wiedergabegerät

IN-Punkt

① Drücken Sie die P1- oder P2-Taste zur Wahl der Eingangssignalquelle.
In diesem Beispiel wird die P1-Taste gedrückt.
Die P1-Taste leuchtet dann auf und zeigt damit an, daß die Funktionstasten der Schnitt-Steuereinheit nun das Wiedergabegerät 1 steuern. Drücken Sie die P2-Taste, um das Wiedergabegerät 2 als Eingangssignalquelle zu wählen, und führen Sie dann die gleiche, im folgenden beschriebene Einstellungsabfolge durch.

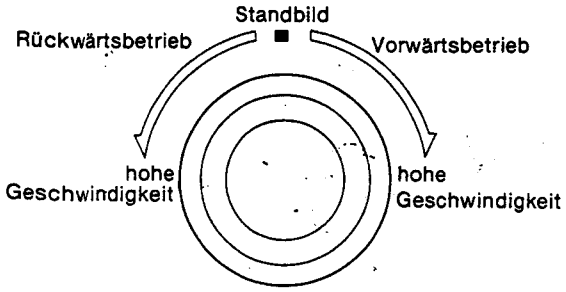


② Drücken Sie den SEARCH-Knopf des Wiedergabegeräts, so daß der SHUTTLE-Indikator leuchtet (Shuttle-Betrieb).

③ Drehen Sie den SEARCH-Knopf.

Die Bandgeschwindigkeit läßt sich von 1/30, 1/10, 1/5, 1/2 bis zum 1-, 2-, 5- und 10-fachen der Normalgeschwindigkeit in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung verändern.

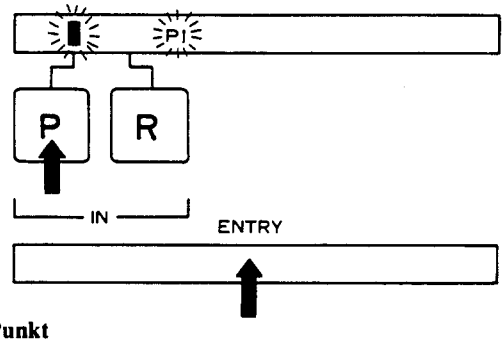
- Dreht man den Knopf in Richtung Maximum nach rechts oder links, erreicht man einen Klickpunkt; dreht man über diesen Punkt hinaus, so bewegt sich das Band mit 10-facher Geschwindigkeit in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung.
  Bei diesem schnellen Vorwärts- oder Rückwärtsbetrieb setzt das Bild manchmal aus oder ist instabil.
- Achten Sie nach dem Einschalten des Geräts darauf, den Knopf einmal in die Mittelstellung zu drehen, so daß der □-Indikator aufleuchtet.



④ Beobachten Sie den Monitor-Bildschirm des Wiedergabegeräts und drücken Sie den Knopf an der gewünschten Stelle erneut.
Der JOG-Indikator leuchtet dann auf und zeigt damit an, daß sich der SEARCH-Knopf nun im Jog-Betrieb befindet.
Das Band stoppt und man erhält ein Standbild.

⑤ Suchen Sie den IN-Punkt nun durch Drehen des SEARCH-Knopfes exakt auf.
Beim Drehen des Knopfes bewegt sich das Band entsprechend der Richtung und Geschwindigkeit der Drehbewegung. Wird der Knopf angehalten, stoppt das Band und man erhält ein Standbild.
Wird der Videorecorder über die Leiterplatte BK-809 angeschlossen, so arbeitet der Jog-Betrieb nicht.

⑥ Drücken Sie gleichzeitig die P-IN- und die ENTRY-Taste.
Der P1-Indikator und der grüne Indikator leuchten auf.
Der auf der Zeitzähleranzeige des Wiedergabegeräts 1 angezeigte Wert wird als IN-Punkt abgespeichert.



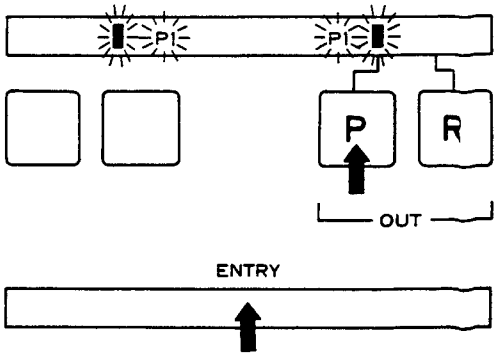
OUT-Punkt

Der OUT-Punkt kann entweder am Wiedergabe- oder am Aufnahmegerät eingegeben werden. Erfolgt die Eingabe am Aufnahmegerät, so braucht die folgende Bedienungsabfolge nicht durchgeführt zu werden.

- Wird ein Anfügschnittbetrieb auf einem leeren Band durchgeführt, so kann der OUT-Punkt nicht am Aufnahmegerät eingegeben werden.

① Suchen Sie den OUT-Punkt durch Drehen des SEARCH-Knopfes, genau wie im Falle des IN-Punktes, auf.

② Drücken Sie gleichzeitig die P-OUT- und die ENTRY-Taste.
Der grüne Indikator leuchtet auf.
Der auf der Zeitzähleranzeige des Wiedergabegeräts 1 angezeigte Wert wird als OUT-Punkt abgespeichert.



Aufnahmegerät

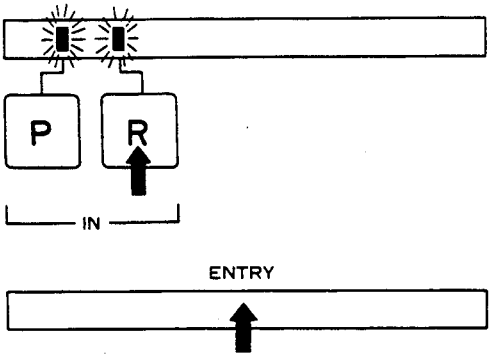
IN-Punkt

① Suchen Sie den IN-Punkt durch Drehen des SEARCH-Knopfes, genau wie beim Wiedergabegerät, auf.

② Drücken Sie gleichzeitig die R-IN- und die ENTRY-Taste.

Der grüne Indikator leuchtet auf.

Der auf der Zeitzähleranzeige des Aufnahmegeräts angezeigte Wert wird als IN-Punkt abgespeichert.



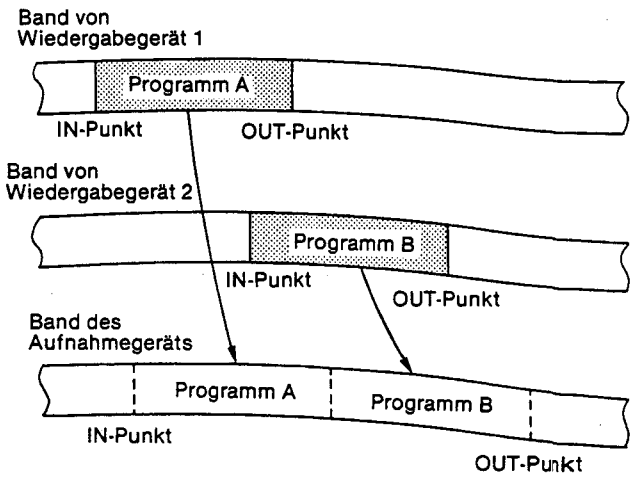
OUT-Punkt

Wurde der OUT-Punkt bereits für das Wiedergabegerät festgelegt, braucht die folgende Bedienungsabfolge nicht durchgeführt zu werden.

Zur Festlegung des OUT-Punktes für das Aufnahmegerät ist zunächst der OUT-Punkt mit dem SEARCH-Knopf für das Aufnahmegerät aufzusuchen und dann die R-OUT-Taste zusammen mit der ENTRY-Taste zu drücken, um den OUT-Punkt abzuspeichern.

Schneiden von zwei Wiedergabegeräten auf ein Aufnahmegerät (A/B Roll-Schnittbetrieb)

Werden die IN- und OUT-Punkte bei Verwendung zweier Videorecorder für jedes Gerät unterschiedlich festgelegt und werden diese beiden Programme nacheinander auf das Aufnahmegeräte-Band geschnitten, so nennt man dies A/B Roll-Schnittbetrieb. Das zuerst startende Wiedergabegerät wird A Roll-Gerät und das andere B Roll-Gerät genannt. In der folgenden Erklärung des A/B Roll-Schnittbetriebs wird Wiedergabegerät 1 als A Roll-Gerät und Wiedergabegerät 2 als B Roll-Gerät verwendet.



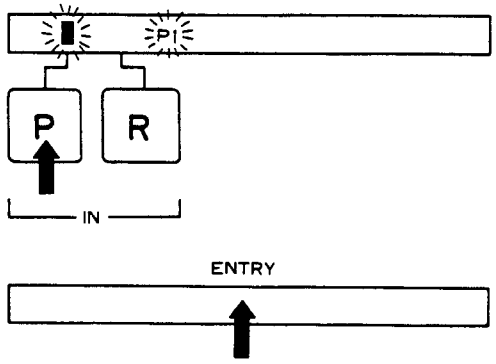
Wiedergabegerät 1

IN-Punkt

① Drücken Sie die P1-Taste.
Die P1-Taste leuchtet auf und zeigt damit an, daß die Funktionstasten der Schnitt-Steuereinheit das Wiedergabegerät 1 steuern.

② Suchen Sie den IN-Punkt durch Drehen des SEARCH-Knopfes der Wiedergabegeräte-Seite auf.

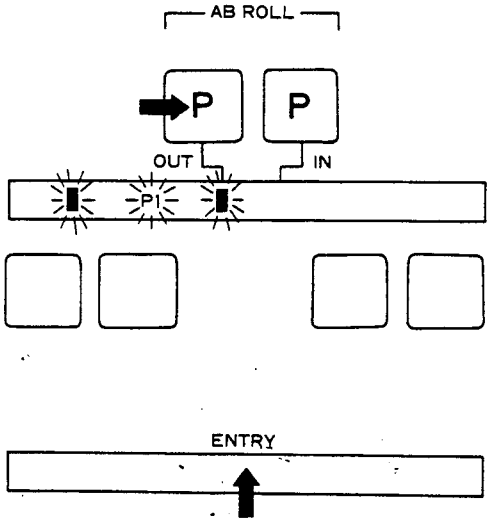
③ Drücken Sie gleichzeitig die P-IN- und die ENTRY-Taste.
Der P1-Indikator und der grüne Indikator leuchten auf.
Der auf der Zeitzähleranzeige angezeigte Wert wird als A Roll IN-Punkt abgespeichert.



OUT-Punkt

① Suchen Sie den OUT-Punkt durch Drehen des SEARCH-Knopfes auf.

② Drücken Sie gleichzeitig die A/B ROLL P-OUT- und die ENTRY-Taste.
Der grüne Indikator leuchtet auf.
Der auf der Zeitzähleranzeige angezeigte Wert wird als A Roll OUT-Punkt abgespeichert.



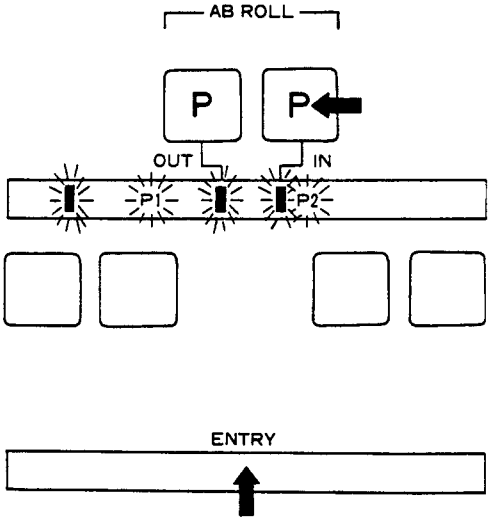
Wiedergabegerät 2

IN-Punkt

① Drücken Sie die P2-Taste.
Die P2-Taste leuchtet auf und zeigt damit an, daß die Funktionstasten der Schnitt-Steuereinheit nun das Wiedergabegerät 2 steuern.

② Suchen Sie den IN-Punkt durch Drehen des SEARCH-Knopfes auf.

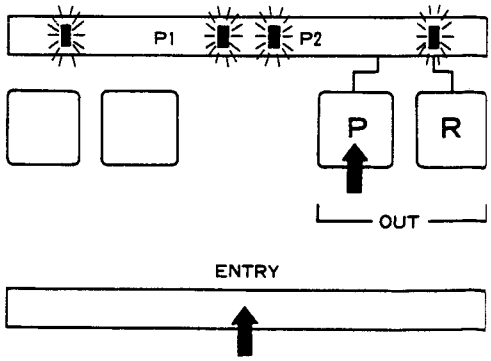
③ Drücken Sie gleichzeitig die A/B ROLL P-IN- und die ENTRY-Taste.
Der P2-Indikator und der grüne Indikator leuchten auf.
Der auf der Zeitzähleranzeige angezeigte Wert wird als B Roll OUT-Punkt abgespeichert.



OUT-Punkt

① Suchen Sie den OUT-Punkt durch Drehen des SEARCH-Knopfes auf.

② Drücken Sie gleichzeitig die P-OUT- und die ENTRY-Taste.
Der grüne Indikator leuchtet auf.
Der auf der Zeitzähleranzeige angezeigte Wert wird als B Roll OUT-Punkt abgespeichert.



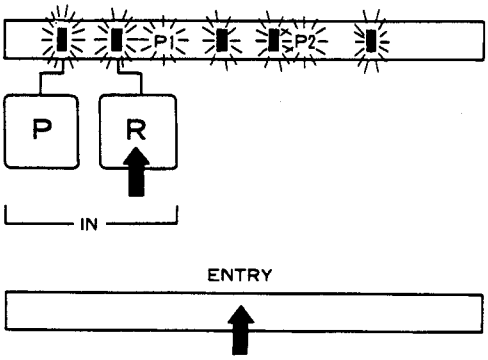
Aufnahmegerät

IN-Punkt

① Suchen Sie den IN-Punkt durch Drehen des SEARCH-Knopfes der Aufnahmegeräte-Seite auf.

② Drücken Sie gleichzeitig die R-IN- und die ENTRY-Taste.

Der auf dem Zeitzähler angezeigte Wert wird als IN-Punkt abgespeichert.



OUT-Punkt

Ist der B Roll OUT-Punkt bereits festgelegt, braucht am Aufnahmegerät der OUT-Punkt nicht festgelegt zu werden. Zum Festlegen des OUT-Punkts am Aufnahmegerät ist der OUT-Punkt zunächst aufzusuchen und dann die R-OUT-Taste zusammen mit der ENTRY-Taste zu drücken.

Wird der Anfügschnittbetrieb auf einem leeren Band durchgeführt, so kann der OUT-Punkt nicht für das Aufnahmegerät eingegeben werden.

3. Vorschau

Dank dieser Funktion ist eine Probevorschau zur Überprüfung der bereits eingegebenen Schnittpunkte möglich.

① Drücken Sie nach der Eingabe der Schnittpunkte die PREVIEW/RETURN-Taste. Die Lampe der Taste leuchtet auf.

② Beobachten Sie den Monitor des Aufnahmegeräts.

③ Geben Sie neue Schnittpunkte ein, falls notwendig.

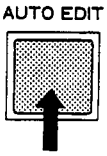
Ausschließliche Überprüfung des IN-Punktes

Hat im obigen Schritt ② das Vorschaubild den IN-Punkt passiert, so drücken Sie die PREVIEW/RETURN-Taste erneut. Sowohl das Band des Wiedergabe- als auch des Aufnahmegeräts kehrt dann zum IN-Punkt zurück und stoppt dort.

4. Ausführung des Schnittes

Drücken Sie die AUTO EDIT-Taste.

Der Schnittvorgang wird dann automatisch ausgeführt.



- Diese Taste kann auch während der Vorschau gedrückt werden. Wird keine Vorschau durchgeführt, so wird der automatische Schnittvorgang durch Drücken der AUTO EDIT-Taste gestartet.

5. Rückschau

Durch diese Funktion kann das Ergebnis des automatischen Schnittvorgangs überprüft werden.

① Drücken Sie nach dem automatischen Schnittvorgang die REVIEW/JUMP-Taste.

② Beobachten Sie den Monitor des Aufnahmegeräts.

Um den OUT-Punkt schnell zu überprüfen, drücken Sie die REVIEW/JUMP-Taste erneut, nachdem das Rückschau-Bild den IN-Punkt passiert hat. Das Band des Aufnahmegeräts läuft dann schnell bis zu einem 5 Sekunden vor den OUT-Punkt (Sprung) liegenden Punkt, und läuft dann mit Normalgeschwindigkeit bis zu einem 2 Sekunden nach dem OUT-Punkt liegenden Punkt weiter.

1-5-5 Schneiden von Außensignalen auf Band

1. Wahl der Schnittpunkte

Die IN- und OUT-Punkte werden auf der Aufnahmegeräte-Seite festgelegt.

- Bei Anfügschnittbetrieb wird der OUT-Punkt entweder an der Zahlentastatur eingegeben oder der Schnitt wird durch Drücken der END-Taste beendet.

2. Vorschau

Genau wie beim Band-zu-Band Schnittbetrieb ist auch hier eine Probevorschau möglich.

- Beim Anfügschnittbetrieb stoppt das Band des Aufnahmegeräts am IN-Punkt. Die Vorschau kann durch Drücken der END-Taste abgebrochen werden; der OUT-Punkt ist allerdings nicht abgespeichert.

3. Ausführung des Schnittes

Drücken Sie die AUTO EDIT-Taste.

Der Schnittvorgang startet.

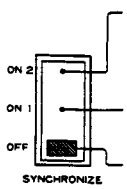
Ist auf der Aufnahmegeräte-Seite kein OUT-Punkt eingegeben, so drücken Sie zur Beendigung des Schnittvorgangs die END-Taste. Die Bandstelle, an der die END-Taste gedrückt wurde, wird dann als OUT-Punkt abgespeichert.

4. Rückschau

Die Rückschau erfolgt genau wie beim Band-zu-Band Schnittbetrieb.

1-5-6 Synchronverkopplung der Videorecorder (SYNCHRONIZE-Wähler)

Am SYNCHRONIZE-Wähler kann die Synchronverkopplung dieses Geräts mit den angeschlossenen Videorecordern ein- und ausgeschaltet werden.



Die angeschlossenen Videorecorder werden synchronverkoppelt und nach erfolgter Verkopplung wird diese Funktion gestoppt, so daß jeder Videorecorder die halbbildrichtige Synchronisation selbst steuern kann.

Die Synchronverkopplung der angeschlossenen Videorecorder erfolgt kontinuierlich.

Es erfolgt keine Synchronverkopplung der angeschlossenen Videorecorder. Die halbbildrichtige Synchronisation wird von jedem Videorecorder selbst gesteuert.

Zur Synchronverkopplung der Videorecorder

Steht der SYNCHRONIZE-Wähler auf ON (ON1, ON2) so steuert dieses Gerät die Synchronverkopplung zwischen Wiedergabe- und Aufnahmegerät, sobald die Geräte vom Vorlaufpunkt aus starten. Beim A/B Roll-Schnittbetrieb beginnt das Gerät zunächst mit der Synchronverkopplung zwischen dem A Roll-Wiedergabegerät und dem Aufnahmegerät; das B Roll-Wiedergabegerät wird dann mit dem A Roll-Wiedergabegerät synchronverkoppelt, sobald es vom Vorlaufpunkt aus startet.

Ist die Synchronverkopplung am IN-Punkt noch nicht erreicht, so stoppen die Videorecorder am IN-Punkt und der ERROR-Indikator leuchtet auf. Außerdem blinken die Servo-Indikatoren der Videorecorder.

Erhöhen Sie in diesem Fall die Vorlaufzeit und wiederholen Sie den Vorschau- oder den automatischen Schnittbetrieb.

Ist selbst bei längerer Vorlaufzeit keine Synchronverkopplung der Videorecorder zu erzielen, so stellen Sie den SYNCHRONIZE-Wähler auf OFF. Die Schnitt-Steuereinheit sorgt dann nicht für eine Synchronverkopplung der Videorecorder und an der Schnittstelle kommt es zu einem Fehler von ± 2 Vollbildern.

- Zur Synchronverkopplung der Videorecorder ist es notwendig, daß die Bezugssignale auf dem Vorlaufteil jedes Bandes durchgehend aufgezeichnet sind.

Synchronverkopplung der Videorecorder und halbbildrichtige Farbträgerverkopplung

Dieses Gerät kann die halbbildrichtige Farbträgerverkopplung zwischen den Videorecordern nicht synchronisieren. Jedoch kann von diesem Gerät aus der farbträgerverkoppelte Halbbild-Servo fernbedient aus- und eingeschaltet werden, sofern in den angeschlossenen Videorecordern eine solche Servo-Funktion eingebaut ist.

SYNCHRONIZE-Wähler auf OFF:

Es wird keine Synchronverkopplung von diesem Gerät durchgeführt und die Genauigkeit des Schnittes sowie der halbbildrichtigen Farbträgerverkopplung hängt von den Servos der Videorecorder ab.

Besitzt ein angeschlossener Videorecorder einen farbträgerverkoppelten Halbbild-Servo, so stellen Sie zur Erzielung der halbbildrichtigen Farbträgerverkopplung den Servo-Schalter des Videorecorders auf ON.

Ist der Servo bis zum IN-Punkt noch nicht synchronisiert, so stoppt der Videorecorder am IN-Punkt, der SERVO-Indikator blinkt und der ERROR-Indikator leuchtet auf. Erhöhen Sie in diesem Fall die Vorlaufzeit und führen Sie die Vorschau bzw. den automatischen Schnittvorgang erneut durch.

- Ist keine halbbildrichtige Farbträgerverkopplung erforderlich, so stellen Sie entweder den Schalter für halbbildrichtige Farbträgerverkopplung des Videorecorders oder den Schalter SW3-8 der in der Schnitt-Steuereinheit eingesetzten Videorecorder-Interface-Leiterplatte (BK-807 oder BK-808) auf OFF.

SYNCHRONIZE-Wähler auf ON1:

Die Schnitt-Steuereinheit führt die Synchronverkopplung der Videorecorder kontinuierlich durch.

Es erfolgt keine halbbildrichtige Farbträgerverkopplung, selbst wenn im Videorecorder ein farbträgerverkoppelter Halbbild-Servo eingebaut ist.

SYNCHRONIZE-Wähler auf ON2:

Nach erfolgter Synchronverkopplung der Videorecorder stoppt die Schnitt-Steuereinheit die Steuerung der Synchronisierung, so daß die halbbildrichtige Synchronisation von jedem Videorecorder selbst durchgeführt werden kann.

In dieser Stellung ist eine halbbildrichtige Farbträgerverkopplung möglich, sofern die Videorecorder eine entsprechende Servoeinrichtung besitzen und der Servo-Schalter eingeschaltet ist.

Für die halbbildrichtige Farbträgerverkopplung, die nach der Synchronisation durchgeführt wird, ist eine längere Vorlaufzeit einzustellen.

1-5-7 Erstschnitt

Wird beim Anfügschnittbetrieb ein leeres Band verwendet, so können die Bezugssignale automatisch am Bandanfang aufgezeichnet werden.

1. Vorbereitung

Zum Aufzeichnen des Bezugssignals auf dem Bandanfang wird das AUX-1-Signal der Schnitt-Steuereinheit verwendet. Deshalb ist zur Aufzeichnung des Bezugssignals eine entsprechende Signalquelle (Farbsynchronsignal, Farbbalken etc.) am IN-3-Anschluß des BVS-500 anzuschließen. Wählen Sie die Schnittart und die Signalquelle genau wie beim normalen Schnittbetrieb.

2. Wahl der Schnittpunkte

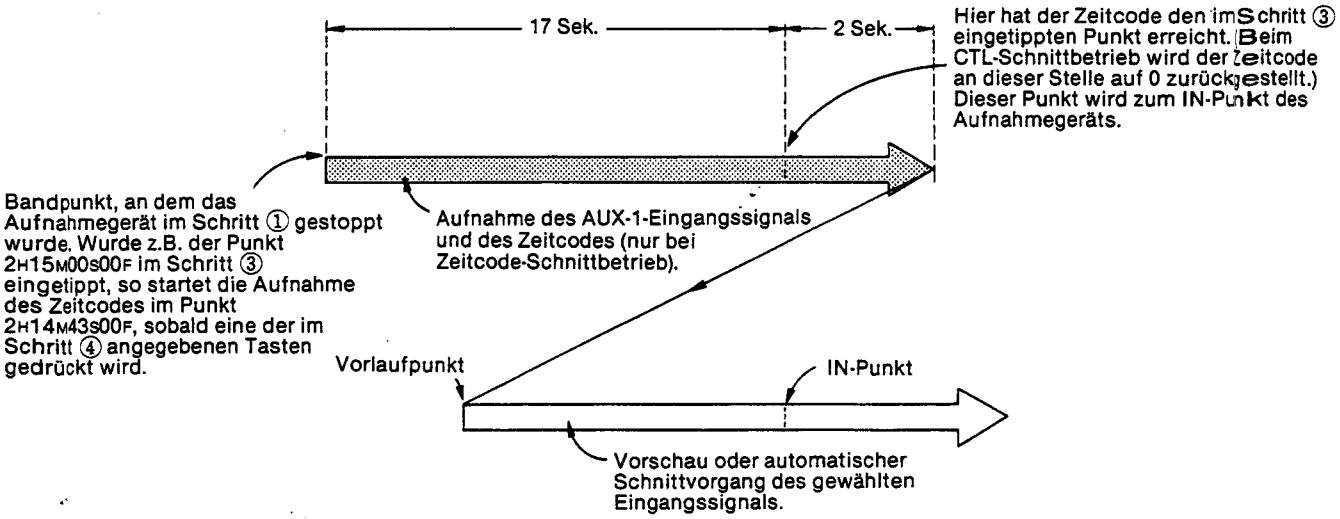
Wiedergabegerät

Geben Sie die IN- und OUT-Punkte wie im Falle des Band-zu-Band-Schnittbetriebs ein.

Aufnahmegerät

Geben Sie den IN-Punkt folgendermaßen ein:

① Lassen Sie das Band mit dem SEARCH-Knopf in Vorwärtsrichtung laufen und stoppen Sie es an einem beliebigen Punkt.
② Drücken Sie die FIRST EDIT-Taste.
③ Tippen Sie an der Zahlentastatur einen beliebigen Zeitcode als IN-Punkt des Aufnahmegeräts ein.
(Dieser Bedienungsschritt ist bei CTL-Schnittbetrieb nicht erforderlich, da in diesem Fall der IN-Punkt automatisch auf 00H00M00S00F festgelegt wird.)
④ Drücken Sie die PREVIEW- oder AUTO EDIT-Taste.
Das Aufnahmegerät wird automatisch in den Aufnahmebetrieb geschaltet und beginnt mit der Aufnahme des AUX-1-Eingangssignals und des Zeitcodes.
Nach 17 Sekunden wird der im Schritt ③ eingetippte Zeitcode erreicht und dieser Punkt als IN-Punkt eingegeben. Im Falle des CTL-Schnittbetriebs beginnt das Aufnahmegerät automatisch mit der Aufnahme des AUX-1-Eingangssignals. Nach 17 Sekunden wird der Zeitzähler dann auf 00H00M00S00F zurückgestellt und dieser Punkt als IN-Punkt eingegeben.
2 Sekunden nach dem IN-Punkt stoppt das Aufnahmegerät und sowohl das Wiedergabe- als auch das Aufnahmegerät laufen zum Vorlaufpunkt. Von dort aus kann der Vorschau- oder der automatische Schnittbetrieb durchgeführt werden.


17 Sek.
2 Sek.
Hier hat der Zeitcode den im Schritt ③ eingetippten Punkt erreicht. (Beim CTL-Schnittbetrieb wird der Zeitcode an dieser Stelle auf 0 zurückgestellt.) Dieser Punkt wird zum IN-Punkt des Aufnahmegeräts.
Bandpunkt, an dem das Aufnahmegerät im Schritt ① gestoppt wurde. Wurde z.B. der Punkt 2H15M00S00F im Schritt ③ eingetippt, so startet die Aufnahme des Zeitcodes im Punkt 2H14M43S00F, sobald eine der im Schritt ④ angegebenen Tasten gedrückt wird.
Aufnahme des AUX-1-Eingangssignals und des Zeitcodes (nur bei Zeitcode-Schnittbetrieb).
Vorlaufpunkt
IN-Punkt
Vorschau oder automatischer Schnittvorgang des gewählten Eingangssignals.

1-5-8 Schnittbetrieb ohne Schnittpunkt-Eingabe

Sind sowohl für das Wiedergabe- als auch für das Aufnahmegerät keine Schnittpunkte eingegeben worden, so können durch Drücken der PREVIEW/RETURN- oder der AUTO EDIT-Taste automatisch die momentanen Bandstellen als IN-Punkte eingegeben werden. Die Vorschau bzw. der automatische Schnittvorgang beginnt dann sofort.
Auf diese Weise kann die Schnittpunkt-Eingabe übergangen werden.

Bedienungsvorgang	Erläuterung
Mit dem SEARCH-Knopf den IN-Punkt des Wiedergabe- und Aufnahmegeräts aufsuchen und die Bänder dort stoppen.	
PREVIEW-Taste drücken.	Dieser Punkt wird als IN-Punkt des Aufnahme- und des Wiedergabegeräts eingegeben, und die Vorschau beginnt.
END-Taste drücken, sobald der gewünschte OUT-Punkt auf dem Monitor gefunden ist.	Dieser Punkt wird als OUT-Punkt des Wiedergabegeräts eingegeben, und die Vorschau endet.
Falls erforderlich die Schnittpunkte in einem erneuten Vorschauvorgang ändern.	
Sind die richtigen Punkte gefunden, die AUTO EDIT-Taste drücken.	Ausführung des automatischen Schnittvorgangs

Noch schnellere Vorgehensweise

Bedienungsvorgang	Erläuterung
IN-Punkte des Wiedergabe- und des Aufnahmegeräts aufsuchen.	
AUTO EDIT-Taste drücken.	Dieser Punkt wird als IN-Punkt des Aufnahme- und des Wiedergabegeräts eingegeben, und der automatische Schnittvorgang beginnt.
END-Taste drücken, sobald der gewünschte OUT-Punkt erreicht ist.	Dieser Punkt wird als OUT-Punkt eingegeben, und der automatische Schnittvorgang endet.

1-5-9 Schnittbetrieb ohne Eingabe des Aufnahmegeräte-IN-Punktes ("Butt"-Betrieb)

Nach erfolgtem automatischen Schnittvorgang spult die Schnitt-Steuereinheit das Band des Aufnahmegeräts zum OUT-Punkt zurück und stoppt es dort. Macht man diesen OUT-Punkt zum IN-Punkt des nächsten Schnittes, so brauchen für den Schnittvorgang nur die IN- und OUT-Punkte des Wiedergabegeräts eingegeben zu werden; das Aufsuchen und Eingeben der Aufnahmegeräte-IN-Punkte kann also übergangen werden.

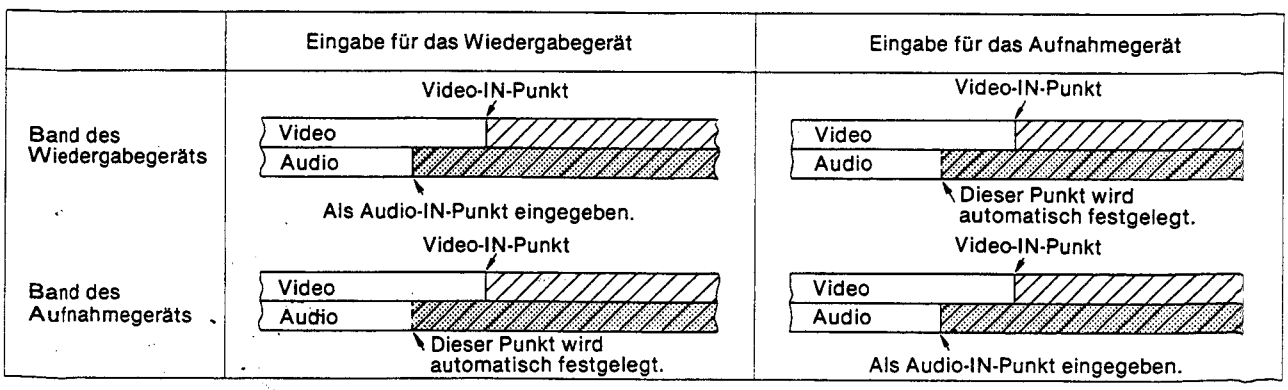
Bedienungsvorgang	Erläuterung
Schnittvorgang durchführen.	Nach erfolgtem Schnittvorgang kehrt das Band des Aufnahmegeräts zum OUT-Punkt zurück und stoppt dort.
↓	
IN- und OUT-Punkte des Wiedergabegeräts eingeben.	
↓	
PREVIEW- oder AUTO EDIT-Taste drücken.	Der Aufnahmegeräte-OUT-Punkt des gerade durchgeführten Schnittvorgangs wird als neuer Aufnahmegeräte-IN-Punkt eingegeben, und die Vorschau oder der automatische Schnittvorgang startet.

1-5-10 Separater Tonschnitt

Automatischer separater Tonschnitt

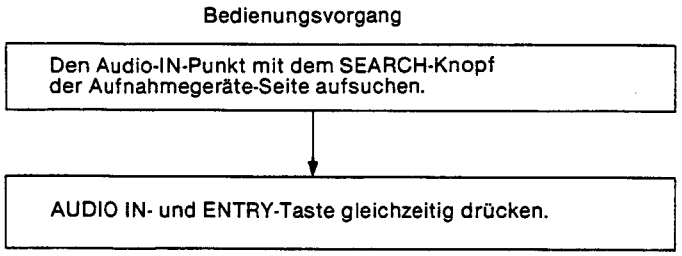
Bei automatischem Schnittbetrieb kann die Schnitt-Steuereinheit unterschiedliche IN-Punkte für die Video- und Tonsignale festlegen. (Tonkanal CH-1 und Tonkanal CH-2 kann jedoch nicht getrennt geschnitten werden.)

Es gibt zwei Methoden, die Video- und die Audio-IN-Punkte getrennt festzulegen: Entweder für das Wiedergabegerät oder für das Aufnahmegerät können getrennte Audio-IN- und Video-IN-Punkte eingegeben werden. Die Wahl der Eingabemethode erfolgt an der in der Schnitt-Steuereinheit eingebauten CPU-Leiterplatte. (Siehe Kapitel 2.) Werkseitig ist diese Leiterplatte für die letztere Methode eingestellt (Eingabe auf der Aufnahmegeräte-Seite).

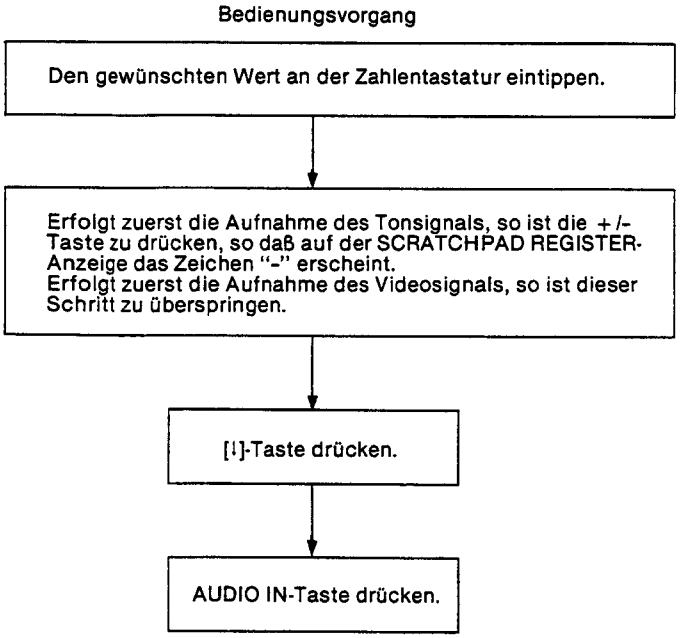


Der Audio-IN-Punkt kann nach den folgenden zwei Methoden eingegeben werden:

1) Eingeben der Adresse des Audio-IN-Punktes.


Bedienungsvorgang
Den Audio-IN-Punkt mit dem SEARCH-Knopf der Aufnahmegeräte-Seite aufsuchen.
AUDIO IN- und ENTRY-Taste gleichzeitig drücken.

2) Eingeben der Differenz der Video-IN- und Audio-IN-Punkte.


Bedienungsvorgang
Den gewünschten Wert an der Zahlentastatur eintippen.
Erfolgt zuerst die Aufnahme des Tonsignals, so ist die +/- Taste zu drücken, so daß auf der SCRATCHPAD REGISTER-Anzeige das Zeichen "-" erscheint.
Erfolgt zuerst die Aufnahme des Videosignals, so ist dieser Schritt zu überspringen.
[↓]-Taste drücken.
AUDIO IN-Taste drücken.

Beispiel: Aufnahme des Tonsignals 15 Sekunden vor dem Video-IN-Punkt.

Schritte	Zu drückende Tasten	Anzeige SCRATCHPAD REGISTER
1.	[1], [5], [0], [0]	15 00
2.	[+/−]	− 15 00
3.	[↓]	
4.	[AUDIO IN]	

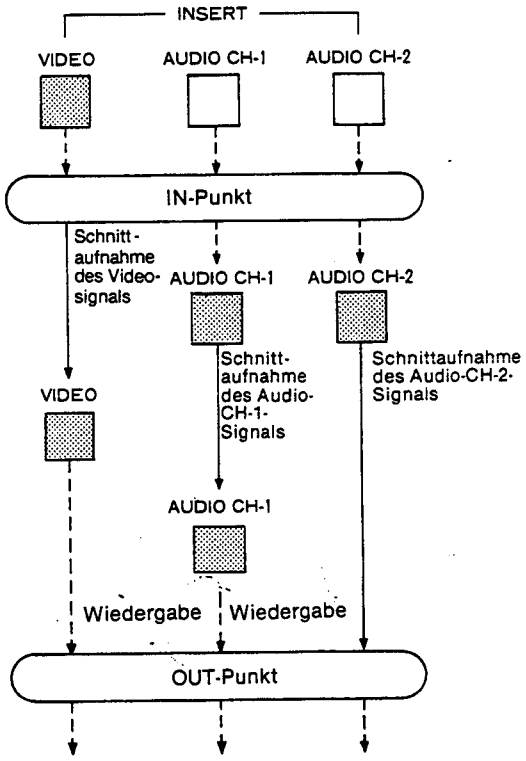
Bei beiden oben angegebenen Methoden erfolgt die Abspeicherung des Audio-IN-Punktes als Differenz der Video-IN- und der Audio-IN-Punkte.

Manueller separater Tonschnitt

Nur beim Einfügschnittbetrieb können die Video- und Audio-CH-1/CH-2-Signale unabhängig mit beliebigem Einfügbeginn und Einfügende geschnitten werden.

Bedienungsvorgang	Erläuterung
Gewünschte INSERT-Taste(n) drücken.	Zur Festlegung der Schnittart
AUTO EDIT-Taste drücken.	Zum Starten des automatischen Schnittvorgangs
Gewünschte INSERT-Taste(n) an einem beliebigen Punkt zum Stoppen der Aufnahme drücken.	Die Lampe der Taste erlischt, und die Aufnahme in dieser Betriebsart endet.
oder	
Gewünschte INSERT-Taste(n) an einem beliebigen Punkt zum Starten der Aufnahme drücken.	Die Lampe der Taste leuchtet auf, und die Aufnahme in der gewählten Betriebsart beginnt.
Der Schnittvorgang endet, sobald das Band den OUT-Punkt erreicht. Wurde kein OUT-Punkt eingegeben, so ist der Schnittvorgang durch Drücken der END-Taste zu beenden.	• Durch Drücken der entsprechenden INSERT-Taste(n) können alle drei Lampen ausgeschaltet und die Aufnahme gestoppt werden. Durch nochmaliges Drücken kann der Aufnahmevorgang in der jeweiligen Betriebsart wieder gestartet werden.

Beispiel zum separaten Tonschnitt



Zu drückende Tasten

Als Eingangssignal ist das Videosignal gewählt.

Die automatische Schnittaufnahme des Videosignals wird durch Drücken der AUTO EDIT-Taste gestartet.

Die Schnittaufnahme des Audio-CH-1- und Audio-CH-2-Signals beginnt.

Die Aufnahme des Videosignals endet.

Die Aufnahme des Audio-CH-1-Signals endet.

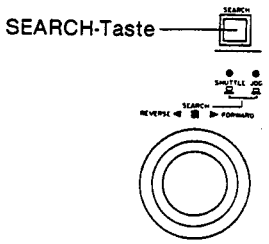
Die Schnittaufnahme ist beendet.

1-5-11 Manueller Schnittbetrieb

Der Schnittbetrieb kann manuell ohne Eingabe der Schnittpunkte durchgeführt werden. Der Anschluß, die Vorbereitung, die Wahl der Schnittart und die Wahl der Signalquellen sind genau wie beim automatischen Schnittbetrieb durchzuführen. Der manuelle Betrieb des Aufnahmegeräts erfolgt folgendermaßen:

Bedienungsvorgang	Erläuterung
PLAY-Taste drücken.	Das Band des Aufnahmegeräts läuft an, und die Wiedergabe startet.
↓	
PLAY- und EDIT-Taste gleichzeitig drücken, sobald der gewünschte IN-Punkt auf dem Monitor erscheint.	Die Schnittaufnahme des gewünschten Signals beginnt.
↓	
PLAY-Taste drücken, sobald der gewünschte OUT-Punkt auf dem Monitor erscheint.	Die Schnittaufnahme endet, und das Aufnahmegerät schaltet in den Wiedergabebetrieb zurück.
Zum Anhalten des Bandes ↓	
STOP- oder PAUSE-Taste drücken.	Das Band stoppt.

1-5-12 Verwendung der SEARCH-Taste



Zur Wiedergabe des Bildes mit der gewünschten Geschwindigkeit

Bedienungsvorgang	Erläuterung
Den SEARCH-Knopf auf die Position für 5-fache Vorwärts-Normalgeschwindigkeit im Shuttle-Betrieb stellen.	Das Band läuft mit 5-facher Normalgeschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.
↓	
PLAY-Taste drücken.	Die Wiedergabe erfolgt mit Normalgeschwindigkeit.
↓	
SEARCH-Taste drücken.	Das Band läuft mit 5-facher Normalgeschwindigkeit in Vorwärtsrichtung.

Als Schutztaste zur Verhinderung eines unbeabsichtigten Übergangs in den Suchlaufbetrieb

Das Gerät geht sofort in den Suchlaufbetrieb über, wenn der SEARCH-Knopf gedreht wird. Ein unbeabsichtigter Übergang in den Suchlaufbetrieb kann durch Umstellen eines Schalters auf einer im Geräteinneren befindlichen Leiterplatte verhindert werden. Der SEARCH-Knopf arbeitet dann nur, wenn die SEARCH-Taste gedrückt wird. Genauere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 2 ff.

1-5-13 Aufnahme von Standbildern

Wird ein Gerät mit dynamischer Spurlagenreglung als Wiedergabegerät verwendet, so können, wie im folgenden beschrieben, Standbilder von diesem Wiedergabegerät auf das Aufnahmegerät aufgenommen werden:

Bedienungsvorgang	Erläuterung
Geben Sie den Punkt des gewünschten Bildes als IN-Punkt ein.	
↓	
Geben Sie den gleichen Punkt als OUT-Punkt des Wiedergabegeräts ein.	
↓	
Geben Sie den IN- und den OUT-Punkt des Aufnahmegeräts ein.	Die Aufnahmeperiode ist damit festgelegt
↓	
AUTO EDIT-Taste drücken.	

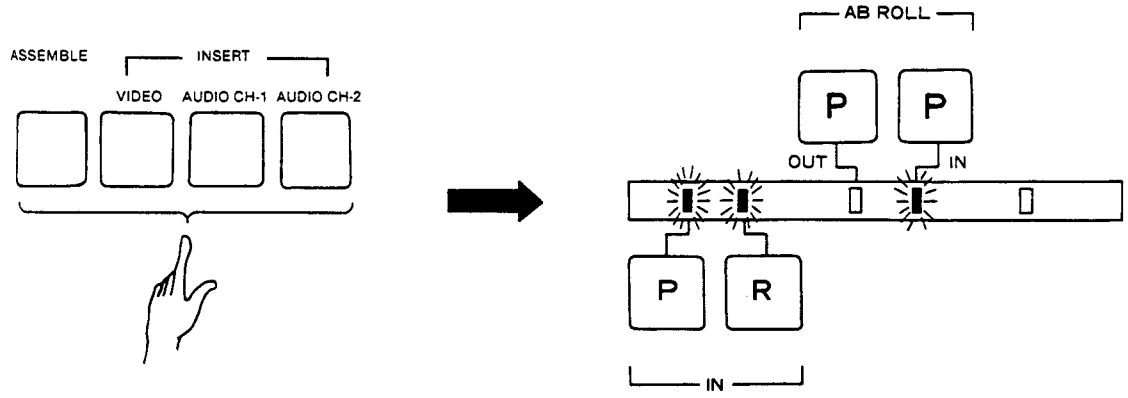
- Beim Aufnehmen von Standbildern kann der A/B-Roll-Schnittbetrieb nicht durchgeführt werden.
- Leiten Sie beim Aufnehmen von Standbildern auf jeden Fall dem Recorder das Wiedergabebild über einen Time-Base-Corrector zu.
- Werden beim automatischen Schnittbetrieb für das Wiedergabegerät die gleichen IN- und OUT-Punkte eingegeben, so läßt sich die Wiedergabegeschwindigkeit am SEARCH-Knopf variieren und man kann die Aufnahme mit der gewünschten Geschwindigkeit durchführen.

1-5-14 Synchroner Roll-Schnittbetrieb

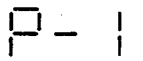
1 Rufen Sie die Schnittnummer auf, an der der Schnittbetrieb starten soll.
2 Drücken Sie gleichzeitig die EDIT-Taste und die (=)-Taste.

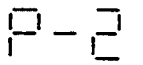
SCRATCHPAD REGISTER

3 Wählen Sie die Schnittbetriebsart.

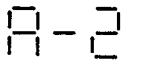


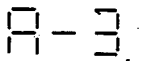
4 Wählen Sie durch Drücken einer SOURCE-Taste oder einer WG-Wahltaste (P1 oder P2) die erste Signalquelle für den Schnittbetrieb.
5 Geben Sie die IN-Punkte für die synchron arbeitenden Aufnahme- und Wiedergabegeräte ein (P IN, R IN, A/B ROLL P IN).
6 Drücken Sie die PREVIEW- oder AUTO EDIT-Taste.
Durch Drücken der PREVIEW-Taste beginnt die Vorschau des synchronen Roll-Schnittbetriebs. Zum Starten des synchronen Roll-Schnittbetriebes drücken Sie die AUTO EDIT-Taste.
Die Signalquelle wird auf dem SCRATCHPAD REGISTER wie folgt angezeigt.

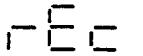
 : Wiedergabegerät 1

 : Wiedergabegerät 2

: AUX-1

 : AUX-2

 : AUX-3

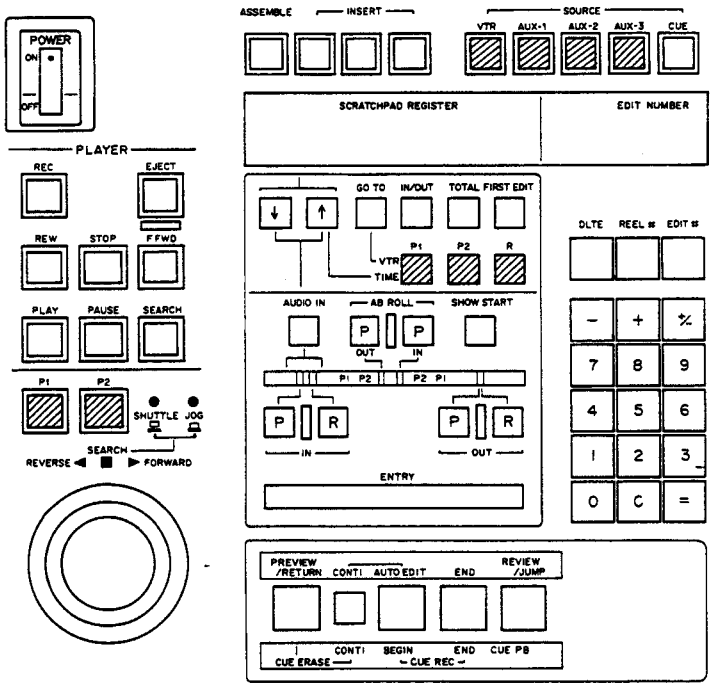
 : Aufnahmegerät

⑦ Die Bänder aller Videorecorder werden zum Vorlaufpunkt gespult und beginnen gleichzeitig mit der Wiedergabe. Ist der IN-Punkt erreicht, so beginnt die END-Taste zu blinken und das Bild der auf dem SCRATCHPAD REGISTER angezeigten Signalquelle erscheint auf dem Aufnahmegeräte-Monitor.

⑧ Schalten Sie am gewünschten Punkt die Signalquelle durch Drücken der unten angegebenen Taste um. Der Punkt, an dem die Signalquelle gewechselt wird, wird automatisch als IN- und OUT-Punkt abgespeichert und die Schnittnummer wird um eins erhöht.

- Die Signalquelle kann auch während des Vorlaufs umgeschaltet werden. In diesem Fall werden die IN- und OUT-Punkte nicht abgespeichert.
- Bei Anfügschnitt-Betrieb kann die Signalquelle durch Drücken der R-Taste nicht umgeschaltet werden.

▨ :Drücken Sie eine dieser Tasten zur Wahl der Signalquelle.



⑨ Drücken Sie zum Stoppen des Schnittbetriebs die END-Taste.

- Wird das Aufnahmegerät als Signalquelle gewählt, so wird nur der OUT-Punkt abgespeichert. Die Abspeicherung des IN-Punktes erfolgt bei der Wahl der nächsten Signalquelle.

1-6 AUFNAHME UND WIEDERGABE DES CUE-SIGNALS

Bei Verwendung der Cue-Aufnahme/Wiedergabe-Leiterplatte für BVE-800 BK-810 (Sonderzubehör) kann dieses Gerät auch ein Cue-Signal auf einer Tonspur des Aufnahmegeräts aufnehmen oder wiedergeben, so daß IN- und OUT-Punkte des geschnittenen Programms schneller aufgefunden werden können.

1-6-1 Vorbereitung

Stellen Sie zunächst die auf Seiten 1-67 und 1-68 gezeigten Anschlüsse her, und stellen Sie dann folgendermaßen den Ton-Aufnahmepegel ein:

Bedienungsvorgang	Erläuterung
Die STOP-Taste der Aufnahmegeräte-Seite drücken.	
Die REC-Taste der Aufnahmegeräte-Seite drücken.	Das Aufnahmegerät befindet sich im E-zu-E-Betrieb.
Die SOURCE CUE-Taste drücken.	Ein 1 kHz Cue-Tonsignal wird an den CH-1- oder CH-2-Toneingang (einstellbar an der Leiterplatte BK-810) des Aufnahmegeräts geleitet.
Den AUDIO REC LEVEL-Regler des Aufnahmegeräts so einstellen, daß der Zeiger bis 0 VU ausschlägt.	
Die STOP-Taste drücken.	Das Aufnahmegerät geht in die STOP-Funktion über.

1-6-2 Aufnahme des Cue-Signals

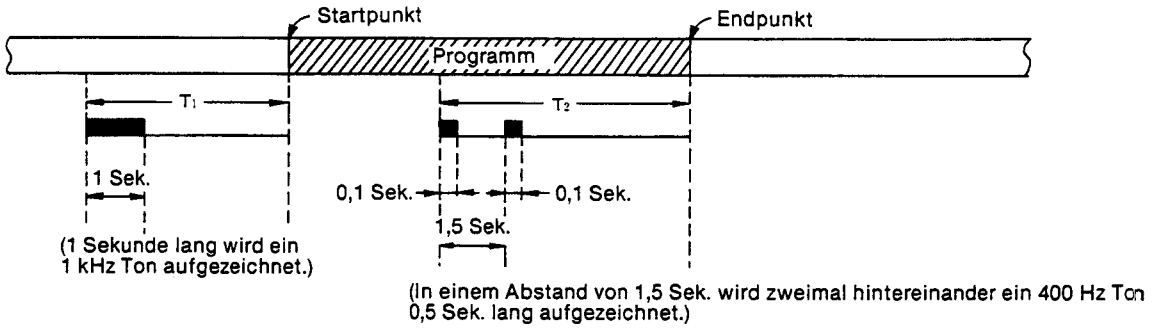
Die Aufzeichnung des Start-Cue-Signals und des Ende-Cue-Signals kann an jeder beliebigen Stelle der gewählten Tonspur erfolgen.

Start-Cue-Signal: Bei diesem Signal handelt es sich um ein Tonsignal von 1 kHz, das den Anfang eines Programms kennzeichnet und T1 Sekunden vor dem Startpunkt des Programms für eine Sekunde aufgezeichnet wird.

Ende-Cue-Signal: Bei diesem Signal handelt es sich um ein Tonsignal von 400 Hz, das das Ende eines Programms kennzeichnet und T2* Sekunden vor dem Endpunkt des Programms zweimal hintereinander in einem Abstand von 1,5 Sekunden für 0,1 Sekunden aufgezeichnet wird.

*T1 und T2 kann an der Leiterplatte BK-810 in einem Bereich von 0 bis 9 Sekunden, 24 Vollbilder eingestellt werden.

Werkseitige Einstellung: T1 = 5,5 Sek.
T2 = 3 Sek.

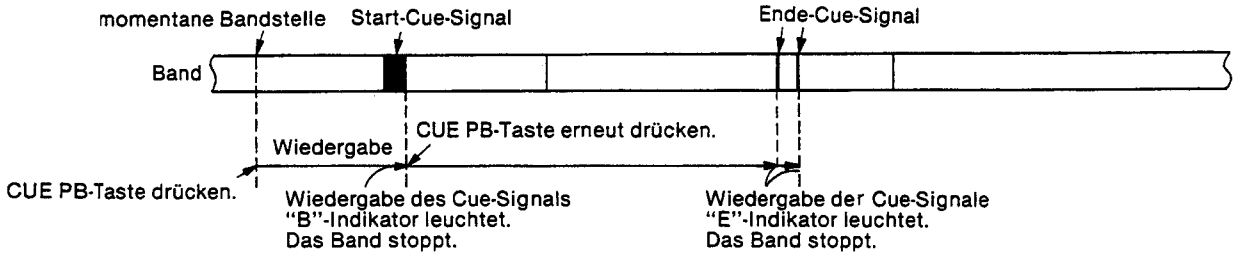


- An der Leiterplatte BK-810 kann eingestellt werden, auf welcher Tonspur (CH-1 oder CH-2) das Cue-Signal aufgezeichnet wird.
  Werkseitige Einstellung: Tonspur CH-1

Bedienungsvorgang	Erläuterung
Den Start- und Endpunkt des Programms mit dem SEARCH-Knopf aufsuchen.	Sind die Schnittpunkte abgespeichert, kann zum bequemeren Auffinden die automatische Suchlauf-Funktion verwendet werden (Siehe Seite 1-92).
Die BEGIN CUE REC- oder END CUE REC-Taste drücken.	Das Band läuft um T1 + 2,5 Sek. bzw. T2 + 2,5 Sek. zurück und geht in den Wiedergabebetrieb über. Nach 2,5 Sek. wird dann das Cue-Signal aufgezeichnet.

1-6-3 Wiedergabe des Cue-Signals

Drücken Sie die CUE PB-Taste der Schnitt-Steuereinheit. Von der momentanen Bandstelle aus beginnt dann der Wiedergabebetrieb und stoppt, sobald das erste Cue-Signal erreicht ist. Handelt es sich bei diesem Signal um das Start-Cue-Signal, so leuchtet der "B"-Indikator, handelt es sich um das Ende-Cue-Signal, leuchtet der "E"-Indikator.
Durch erneutes Drücken der CUE PB-Taste wird die Wiedergabe fortgesetzt und beim Erreichen des nächsten Cue-Signals wieder gestoppt.



1-6-4 Löschen des Cue-Signals

Die auf dem Band aufgezeichneten Cue-Signale können entweder alle gleichzeitig oder einzeln gelöscht werden.

Löschen eines einzelnen Cue-Signals

Erläuterung	Bedienungsvorgang
Die CUE PB-Taste zur Wiedergabe des zu löschenden Cue-Signals drücken.	Das Band stoppt, sobald das Cue-Signal wiedergegeben wird.
Die CUE ERASE-Taste drücken.	Das Band läuft 3 Sekunden zurück, und der Löschvorgang des Cue-Signals beginnt. Nach 2 Sekunden stoppt das Band.

Gleichzeitiges Löschen aller Cue-Signale

Drücken Sie zunächst die CONTI CUE ERASE- und dann die CUE ERASE-Taste. Vom momentanen Bandpunkt aus werden dann bis zum Bandende alle Cue-Signale gelöscht. Drücken Sie zum Stoppen des Löschvorgangs die STOP-Taste.

1-7 SCHNITT-HILFSEINRICHTUNGEN

1-7-1 Mehrfachschnitt-Speicher

Es sind 128 Schnitt-Listenspeicher vorhanden, die alle durch Schnittnummern gekennzeichnet sind.
Am Ende jedes automatischen Schnittvorganges werden die betreffenden Schnittdaten in einem Schnitt-Listenspeicher des Mehrfachschnitt-Speichers abgespeichert und die Schnittnummer um eins erhöht. Die Daten können jedoch auch durch manuelles Ändern der Schnittnummer, ohne Durchführung des automatischen Schnittvorganges, in den Schnitt-Listenspeicher eingegeben werden.
Sind die Schnittdaten einmal in den Schnitt-Listenspeichern abgespeichert, so kann ein bestimmter Schnittvorgang durch Aufrufen der betreffenden Schnittnummer durchgeführt werden. Außerdem ist es auch möglich, die Schnitte mehrerer Schnitt-Listenspeicher mit aufeinanderfolgenden Nummern automatisch nacheinander auszuführen.
Bei Anschluß eines Fernschreibers können die Daten von einem Lochstreifen in den Mehrfachschnitt-Speicher geladen werden.
Die Daten des Mehrfachschnitt-Speichers können leicht abgerufen werden, indem man die Schnittnummer an der Zahlentastatur eingibt.
Hinweis: Beim Ausschalten werden die im Mehrfachschnitt-Speicher abgespeicherten Daten gelöscht. Beim Anschluß eines Fernschreibers empfiehlt es sich deshalb, den Speicherinhalt auf den Lochstreifen auszugeben, bevor das Gerät vom Netz abgetrennt wird.

1-7-2 Schnittnummer

Zum Ändern oder zur Wahl der Schnittnummer ist der folgende Bedienungsvorgang durchzuführen.
(Die momentane Schnittnummer erscheint auf der EDIT NUMBER-Anzeige.)

1) **Automatische Erhöhung**
   Am Ende jedes automatischen Schnittvorgangs wird die Schnittnummer automatisch um eins erhöht.
   Durch Drücken der REVIEW-Taste wird die Schnittnummer um eins erniedrigt. Am Ende des Rückschaubetriebs erscheint die ursprüngliche Schnittnummer wieder.
2) **Eingabe einer Schnittnummer**
   Geben Sie bei gedrückter EDIT = -Taste an der Zahlentastatur eine dreistellige Nummer beginnend mit der ersten Stelle ein. Nullen können weggelassen werden, wenn sie in der ersten Stelle oder in den beiden ersten Stellen stehen.
3) **Manuelle Erhöhung und Erniedrigung**
   Halten Sie die EDIT = -Taste gedrückt und drücken Sie die + oder – Taste.

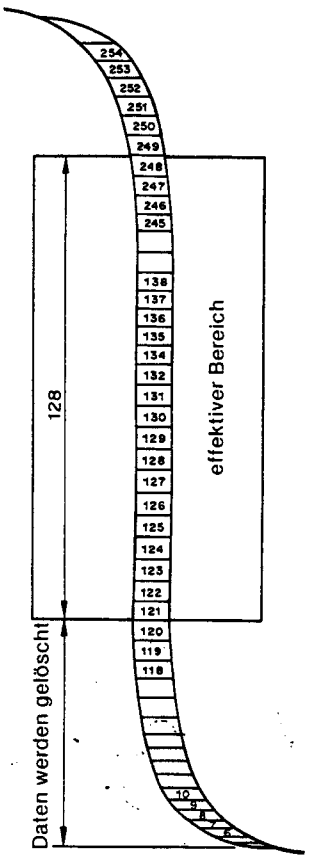
Beispiel 1 Erhöhung der Schnittnummer um eins:

Zu drückende Tasten	Anzeige
	EDIT NUMBER 0 1 0
Bei gedrückter EDIT #-Taste + Taste drücken.	EDIT NUMBER 0 1 1

Beispiel 2 Erniedrigung der Schnittnummer um zwei:

Zu drückende Tasten	Anzeige
	EDIT NUMBER 0 1 1
Bei gedrückter EDIT #-Taste – Taste zweimal drücken.	EDIT NUMBER 0 0 9

4) **Erläuterungen zu Schnittnummern, die über "128" liegen**
Insgesamt sind 128 Schnitt-Listenspeicher vorhanden; die EDIT NUMBER-Anzeige kann jedoch bis zu 896 anzeigen.
Werden Schnitt-Daten von mehr als 128 Schnittvorgängen eingegeben, so werden dabei vorher eingegebene Daten gelöscht. Um ein solches Überlaufen des Datenregisters anzuzeigen, blinkt die Anzeige "128", wenn der automatische Schnittbetrieb nach der Schnittnummer "128" beendet ist oder wenn die Schnittnummer manuell erhöht wird, während die Schnittnummer "128" angezeigt wird. Zur Eingabe weiterer Daten ist die Schnittnummer "001" oder "129" einzugeben. Bei Eingabe der Schnittnummer "129" erhalten Sie die Schnittnummern "130", "131" usw., und sobald die Schnittnummer "256" erreicht ist, blinkt die Anzeige "256". Auf gleiche Weise können auch die Schnittnummer "257" und höhere Schnittnummern eingegeben werden, bis die Nummer "896" erreicht ist.
Wird ein Feinschreiber angeschlossen, können Daten von mehr als 128 Schnittvorgängen gespeichert werden, indem man die Daten ausdrucken läßt. Geschieht das Schneiden durch manuelles Eingeben der Schnittnummern, so ist der effektive Schnittnummern-Bereich wie abgebildet auf 128 begrenzt. Wenn Sie über diesem effektiven Bereich liegende Schnittnummern eingeben, so leuchtet die ERROR-Anzeige.



1-7-3 Zahlentastatur

An der Zahlentastatur können Daten beginnend von der höchsten Stelle in das Zwischenregister eingegeben werden. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Es können 8 Stellen eingegeben werden; bei einem negativen Vorzeichen ("–") ist die Stellenzahl jedoch auf 7 beschränkt.
- Bei der Eingabe und Berechnung von Daten sind die Werte als Stunden, Minuten, Sekunden und Vollbilder einzutippen. Die Anzeige erfolgt dann auch in dieser Reihenfolge. Im Fall der Spulennummer können Werte von 1 bis 253 eingegeben werden.

1-7-4 Zwischenregister (SCRATCHPAD REGISTER)

Das Zwischenregister dient zur kurzzeitigen Abspeicherung von Werten oder für Zeitberechnungen. Die Daten können zwischen diesem Register und den anderen Registern transferiert werden.

Eingabe von Daten in das Zwischenregister

1) Geben Sie beginnend mit der höchsten Stelle die Daten an der Zahlentastatur ein:

Beispiel Zur Anzeige von "15:30:10" (15 Min. 30 Sek. 10 Vollbilder):

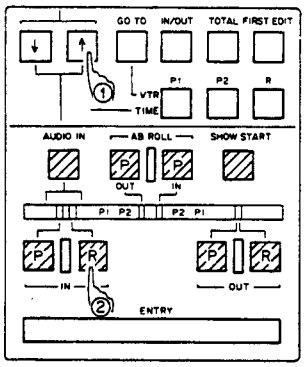
Zu drückende Tasten	Anzeige
	SCRATCHPAD REGISTER
[1], [5], [3], [0], [1], [0]	15 30 10

2) Anzeige der in einem Schnittpunktregister abgespeicherten Daten:

① [↑] -Taste drücken.
② Eine Schnittpunkt-Taste oder die SHOW START-Taste drücken.

Beispiel Zur Anzeige des Aufnahmegeräte-IN-Punktes (20 Min. 20 Sek. 20 Vollbilder):

Zu drückende Tasten	Anzeige
[↑]	
[R-IN]	SCRATCHPAD REGISTER 00 20 20 20

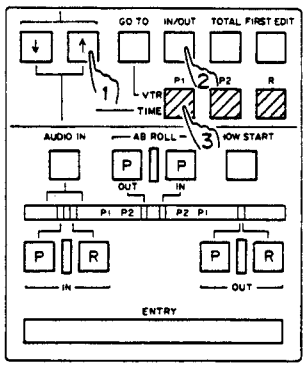


▨ Tasten, die im Schritt ② gedrückt werden können.
Tasten, die in diesem Beispiel zu drücken sind.

3) Anzeige des Zeitzähler-Standes
① [↑] -Taste drücken.
② VTR/TIME P1-, VTR/TIME P2- oder VTR/TIME R-Taste zur Anzeige des Zeitzähler-Standes des gewünschten Videorecorders drücken.

Beispiel Zur Anzeige des Zeitintervalls zwischen dem IN- und OUT-Punkt von Wiedergabegerät 1:

Schritt	Zu drückende Tasten	Anzeige
1.	[↑]	
2.	[IN/OUT]	PLAYER 1: 00 03 00 00 (H M S F); PLAYER 2: 00 02 00 00 (H M S F); RECORDER: 00 05 00 00 (H M S F)
3.	[VTR/TIME P1]	SCRATCHPAD REGISTER 00 03 00 00



▨ Tasten, die im Schritt ③ gedrückt werden können.
Tasten, die in diesem Beispiel zu drücken sind.

Transfer der Daten vom Zwischenregister in andere Register
① Die Daten in das Zwischenregister eingeben.
② [↓] -Taste drücken.
③ Die gewünschte Schnittpunkt-Taste oder die SHOW START-Taste drücken.

Anwendungsbeispiele für das Zwischenregister

- Eingabe der Schnittdaten an der Zahlentastatur:
  Siehe Abschnitt 1) im Kapitel 1-7-4 auf Seite 1-88.
- Zeitberechnung mit der Zahlentastatur:
  Addition von "6 Min. 01 Sek. 13 Vollbilder" zu "5 Min. 47 Sek. 01 Vollbild":

Zu drückende Tasten	Anzeige SCRATCHPAD REGISTER
[5], [4], [7], [0], [1]	5 47 01
[+]	
[6], [0], [1], [1], [3]	6 01 13
[=]	11 48 14

- Eingabe der Spulennummer an der Zahlentastatur:
  Für den Fall, daß die Spule von Wiedergabegerät 2 die Nummer 20 besitzt.

Zu drückende Tasten	Anzeige SCRATCHPAD REGISTER
[2], [0]	20
Gleichzeitig die REEL #- und die P2-Taste drücken.	

Genauere Informationen finden Sie unter "Festlegung der Spulennummer" auf Seite 1-71.

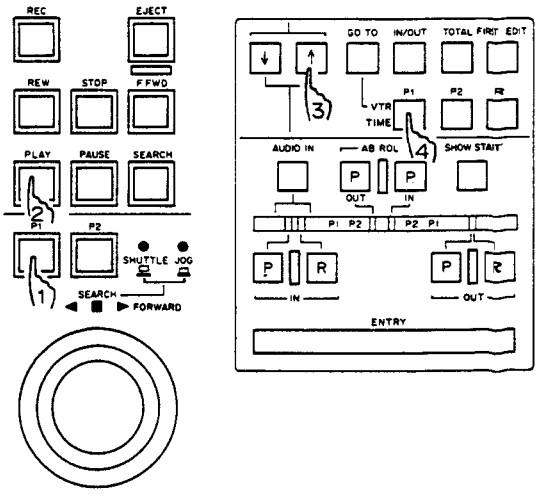
- Verwendung der Zahlentastatur zur Eingabe des Audio-IN-Punktes bei separatem Tonschnitt:
  Für den Fall, daß der Audio-IN-Punkt 2 Sek. 20 Vollbilder vor dem Video-IN-Punkt liegt.

	Anzeige SCRATCHPAD REGISTER
[2], [2], [0],	2 20
[+/−]	− 2 20
[↓]	
[AUDIO-IN]	

Genauere Informationen finden Sie auf Seite 1-79.

- Eingabe des Zeitcodes an der Zahlentastatur:
  Siehe "Erstschnitt" auf Seite 1-77.
- Transfer der Zeitzähler-Werte in das Zwischenregister an einer bestimmten Stelle des laufenden Bandes:
  Tranfer für Wiedergabegerät 1:

Schritt	Zu drückende Tasten
1.	[P1]
2.	[PLAY]
3.	[↑]
4.	Unter der Beobachtung des Bildschirms die VTR/TIME P1-Taste am gewünschten Punkt drücken.



- Festlegen des Wiedergabegeräte-OUT-Punktes einige Minuten und einige Sekunden nach dem IN-Punkt:
  Für den Fall, daß zum IN-Punkt 3 Minuten addiert werden, um den OUT-Punkt zu erhalten.

Zu drückende Tasten	Anzeige
[↑]	
	SCRATCHPAD REGISTER
[P-IN]	00 42 51 06
[+]	
[3], [0], [0], [0], [0]	00 03 00 00
[=]	00 45 51 06
[↓]	
[P-OUT]	(Die Daten des Zwischenregisters werden als OUT-Punkt eingegeben.)

- Festlegung des Wiedergabegeräte-OUT-Punktes eines Schnittvorgangs als IN-Punkt des nächsten Schnittvorgangs:
  Für den Fall, daß der im Schnitt-Listenspeicher Nr. 3 abgespeicherte OUT-Punkt 5 Min. 15 Sek. 15 Vollbilder beträgt und als Aufnahmegeräte-IN-Punkt des Schnitt-Listenspeichers Nr. 4 abgespeichert wird.

Zu drückende Tasten	Anzeige	
	EDIT #	
	004	
[↑]		
	RECORDER	
[R-IN]	00 05 15 15	← Ist kein Aufnahmegeräte-IN-Punkt im Schnitt-Listenspeicher Nr. 4 abgespeichert, so bewirkt ein Aufrufen des IN-Punktes von Schnitt-Listenspeicher Nr. 4 daß stattdessen der OUT-Punkt von Schnitt-Listenspeicher Nr. 3 erscheint.
[↓]		
	SCRATCHPAD REGISTER	
[R-IN]	00 05 15 15	

- Aufsuchen der Wiedergabegeräte-IN-Punktadresse auf dem Band des Aufnahmegeräts:

Zu drückende Tasten	Anzeige
[↑]	
	SCRATCHPAD REGISTER
[P-IN]	00 10 20 20
[GO TO]	
[VTR/TIME R]	

- Aufsuchen der gleichen Adresse bei 3 Videorecordern:

Zu drückende Tasten	Anzeige
	SCRATCHPAD REGISTER
[1], [3], [0], [1], [5]	1 30 15
[GO TO]	
[VTR/TIME P1]	
[GO TO]	
[VTR/TIME P2]	
[GO TO]	
[VTR/TIME R]	

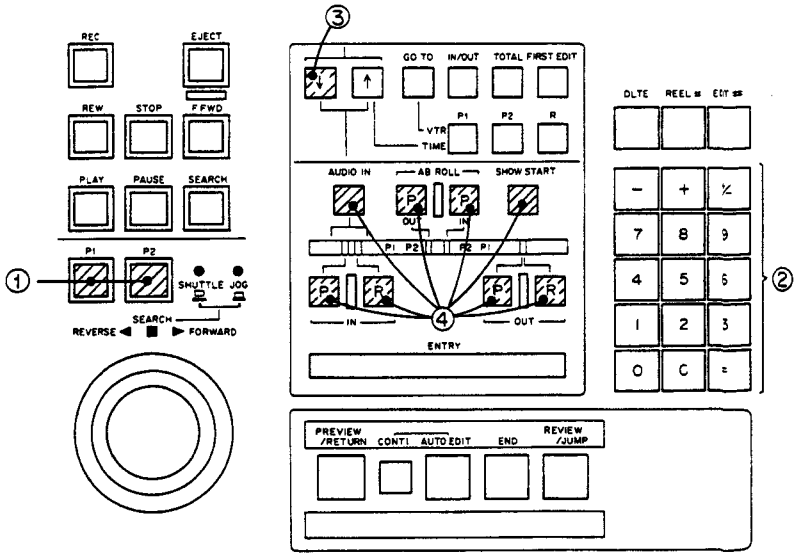
- Festlegen des Wiedergabegeräte-OUT-Punktes nach der Schnittlänge von Wiedergabegerät 1:

Zu drückende Tasten	Anzeige
[1]	
	SCRATCHPAD REGISTER
[R-IN]	00 15 15 05
[+]	
	PLAYER1 / PLAYER2 / RECORDER
[IN/OUT]	00 00 30 15 (H M S F) / (H M S F) / 00 00 30 15 (H M S F)
[1]	
	SCRATCHPAD REGISTER
[VTR/TIME P1]	00 00 30 15
[=]	00 15 45 20
[GO TO]	
[VTR/TIME R]	

1-7-5 Schnittpunkt-Eingabe

Die Schnittpunkt-Eingabe kann auf 3 verschiedene Arten erfolgen:

1) Suchen Sie den gewünschten Bandpunkt mit dem SEARCH-Knopf auf und drücken Sie dann die IN- oder OUT-Taste gleichzeitig mit der ENTRY-Taste.
(Siehe Seite 1-72 bis 1-75.)
2) Suchen Sie die gewünschten Aufnahmegeräte- und Wiedergabegeräte-Bandpunkte mit dem SEARCH-Knopf auf und drücken Sie die PREVIEW/RETURN- oder AUTO EDIT-Taste.
Die aufgesuchten Punkte werden dann als Aufnahmegeräte- und Wiedergabegeräte-IN-Punkte eingegeben.
Zur Festlegung des OUT-Punktes ist die END-Taste während des Vorschau- oder des automatischen Schnittbetriebs zu drücken.
Hinweis: Diese IN-Punkt Eingabeart kann nicht durchgeführt werden, wenn die Daten bereits abgespeichert sind.
3) Eingabe der Daten vom Zwischenregister
① Drücken Sie bei der Eingabe des Wiedergabegeräte-Schnittpunktes die P1- oder P2-Taste, um den Videorecorder zu wählen.
Dieser Schritt ist nicht erforderlich bei der Eingabe des Aufnahmegeräte-Schnittpunktes.
② Geben Sie die Daten in das Zwischenregister ein.
③ Drücken Sie die [↓] -Taste.
④ Drücken Sie die Taste des einzugebenden Schnittpunktes.



Beispiel Eingabe von "10 Min. 30 Sek. 15 Vollbilder" als IN-Punkt von Wiedergabegerät 1:

Schritt	Zu drückende Tasten	Anzeige
1.	[P1]	P1
2.	[1], [0], [3], [0], [1], [5]	SCRATCHPAD REGISTER 10 30 15
3.	[↓]	
4.	[P-IN]	P1

1-7-6 Automatischer Schnittbetrieb

Sind die Daten im Schnitt-Listenspeicher abgespeichert, so können sie für den automatischen Schnittbetrieb durch einfaches Eintippen der Schnittnummer aufgerufen werden.

1) Schneiden einer einzelnen Szene
   ① Gewünschte Schnittnummer eingeben.
   ② PREVIEW-Taste drücken.
   Falls erforderlich den Schnittpunkt ändern.
   ③ AUTO EDIT-Taste drücken.
   ④ Falls kein OUT-Punkt abgespeichert ist, die END-Taste drücken.
2) Aufeinanderfolgendes Schneiden mehrerer Szenen
   ① Schnittnummer, bei der der Schnittvorgang starten soll, eingeben.
   ② CONTI-Taste drücken.
   ③ Schnittnummer, bei der der Schnittvorgang enden soll, in das Zwischenregister eingeben.
   ④ AUTO EDIT-Taste drücken.
   Der automatische Schnittvorgang wird in der Reihenfolge der Schnittnummern durchgeführt.

- Wird beim automatischen Schnittvorgang ein Schnitt-Listenspeicher erreicht, in dem überhaupt keine oder teilweise keine Daten abgespeichert sind, so stoppt der Schnittvorgang bei dieser Schnittnummer.
  Ist jedoch nur der R-IN-Punkt nicht im Schnitt-Listenspeicher abgespeichert, so übernimmt dieses Gerät automatisch den R-OUT-Punkt der vorhergehenden Schnittnummer als IN-Punkt und setzt damit den Schnittvorgang fort.
- Wurde die Schnittnummer, bei der der Schnittvorgang enden soll, nicht festgelegt, so beendet die Schnitt-Steuereinheit den Schnittvorgang, wenn alle Daten enthaltenden Schnitt-Listenspeicher nacheinander abgearbeitet worden sind.
- Die Schnittnummer kann während des aufeinanderfolgenden automatischen Schnittvorgangs nicht aufgerufen werden.

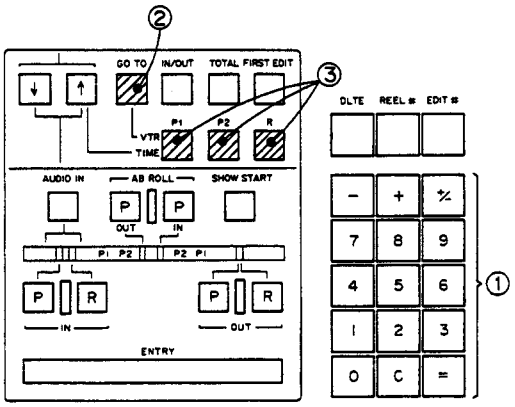
Beispiel Starten eines aufeinanderfolgenden automatischen Schnittvorgangs (von Schnittnummer 8 bis 23)

Schritt	Zu drückende Tasten	Anzeige
1.	[8] Bei gedrückter EDIT #-Taste CONTI-Taste drücken.	EDIT NUMBER 0 0 8
2.	[CONTI]	SCRATCHPAD REGISTER 0 08 -
3.	[2], [3]	SCRATCHPAD REGISTER 0 08 -0 23
4.	[AUTO EDIT]	

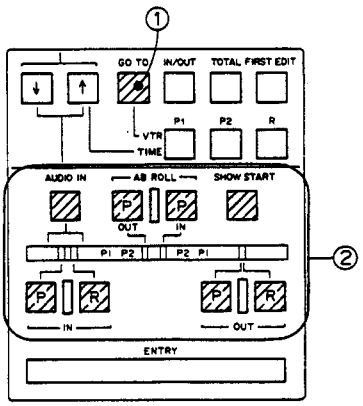
1-7-7 Automatischer Suchlauf

Dank der automatischen Suchlauf-Funktion kann ein gewünschter Bandpunkt schnell aufgefunden werden.

1) Aufsuchen eines Bildes mit einer bestimmten Adresse
   ① Die Adresse des gewünschten Punktes in das Zwischenregister eingeben.
   ② GO TO-Taste drücken.
   ③ VTR/TIME P1-, VTR/TIME P2- oder VTR/TIME R-Taste zur Wahl des gewünschten Videorecorders drücken.
   Das Band läuft zum angegebenen Punkt, stoppt dort, und auf dem Monitor erscheint ein Standbild.



2) Aufsuchen eines Schnittpunktes oder des SHOW START-Punktes
   ① GO TO-Taste drücken.
   ② Die Taste des Schnittpunktes oder des SHOW START-Punktes drücken.

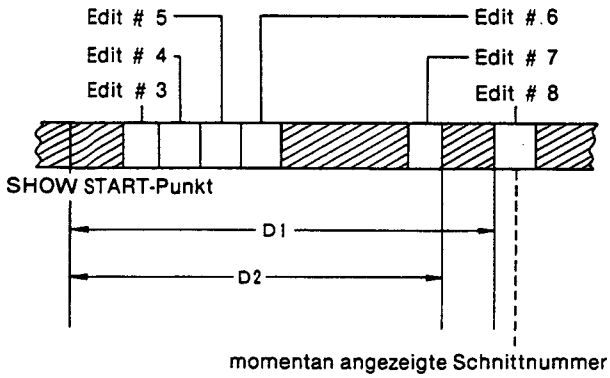


1-7-8 Anzeige der Programmlänge

Durch Drücken der IN/OUT-Taste wird die Länge des Schnittes (d.h. das Zeitintervall zwischen dem IN- und OUT-Punkt) der momentanen Schnittnummer auf den drei Zeitzähler-Anzeigen angezeigt. Wurde ein bestimmter Punkt des Aufnahmegeräte-Bandes (z.B. der Startpunkt eines bestimmten Programms) als SHOW START-Punkt eingegeben, so besteht außerdem die Möglichkeit die Länge des Zeitintervalls zwischen dem SHOW START-Punkt und dem R-IN-Punkt (in der Abb. unten mit D1 gekennzeichnet) der momentanen Schnittnummer auf dem Zeitzähler des Aufnahmegeräts anzuzeigen. Hierzu ist die TOTAL-Taste zu drücken.

- Ist im Schnitt-Listenspeicher der momentan angezeigten Schnittnummer kein R-IN-Punkt abgespeichert, so zeigt der Zeitzähler die Länge bis zum OUT-Punkt des vorherigen Schnittes (in der Abb. unten mit D2 gekennzeichnet) an.
- Wurden die Schnitt-Daten eingegeben, der Schnitt aber nicht ausgeführt, so wird die Länge vom SHOW START-Punkt bis zum R-IN-Punkt der momentan angezeigten Schnittnummer (in der Abb. unten mit D1 gekennzeichnet) auf dem Zeitzähler angezeigt.
  Wurde weder der R-IN-Punkt noch der SHOW START-Punkt eingegeben, so wird auf dem Zeitzähler nichts angezeigt.

Beispiel



Eingabe des SHOW START-Punktes

Die Eingabe des SHOW START-Punktes erfolgt nach einer der beiden folgenden Methoden.

Der eingegebene SHOW START-Punkt wird dann bei allen Schnittlängen-Berechnungen als Bezugspunkt verwendet.

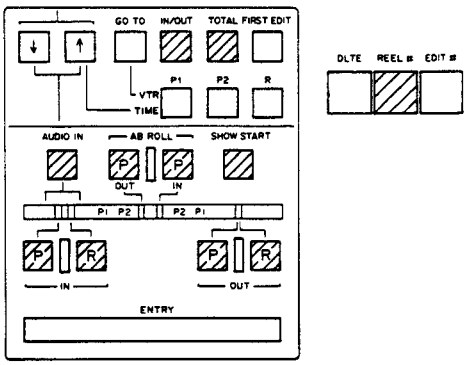
1) Eingeben der SHOW START-Adresse
   ① Die Daten der gewünschten Adresse für das Aufnahmegerät in das Zwischenregister eingeben.
   ② [↓] -Taste drücken.
   ③ SHOW START-Taste drücken.
2) Direkte Eingabe unter Beobachtung des Bildes
   ① Den gewünschten Punkt mit dem SEARCH-Knopf aufsuchen.
   ② Gleichzeitig die ENTRY- und die SHOW START-Taste drücken.

1-7-9 Aufrufen der Schnitt-Daten

Führen Sie zum Aufrufen der Schnitt-Daten einer bestimmten Schnittnummer die folgende Bediennungsabfolge durch.

① Schnittnummer eintippen.
Durch Aufleuchten der betreffenden Taste wird die Eingangssignalquelle und die Schnittart angezeigt.

② Die Register-Tasten (in der Abb. schraffiert gekennzeichnet) der zu überprüfenden Daten drücken.
Die Daten erscheinen auf der Zeitzähler-Anzeige.



Beispiel Unter der Annahme, daß folgende Daten in den Schnitt-Listenspeichern abgespeichert sind:

Schnittnummer	Schnittart	Signal quelle	P1			P2			R	
			IN	OUT	Spulen-nummer	IN	OUT	Spulen-nummer	IN	OUT
1	Anfügen	VTR	15 00 00 (M S F)	20 00 00	0 0 1	—	—	—	35 00 00	(40 00 00)
2	Anfügen	VTR	28 00 00	30 00 00	0 0 1	5 20 00	9 50 00	1 0 1	40 10 00	(46 40 00)
3	Anfügen	VTR	3 00 00	10 00 00	0 0 2	15 00 00	18 20 00	1 0 2	46 30 00	(56 50 00)

- Schnittart und Eingangssignalquelle von Schnittnummer 1 ?

Zu drückende Tasten	Anzeige
	EDIT NUMBER
Bei gedrückter EDIT #-Taste Taste 1 drücken.	0 0 1

- Wiedergabegeräte-IN-Punkt von Schnittnummer 1 ?

Zu drückende Tasten	Anzeige
	EDIT NUMBER
	0 0 1
	PLAYER 1
[P-IN]	00 15 00 00 (H M S F)

- Audio-IN-Punkt von Schnittnummer 2 ?

Zu drückende Tasten	Anzeige
	EDIT #
	0 0 1
	EDIT #
Bei gedrückter EDIT #-Taste + Taste drücken.	0 0 2
	RECORDER
[AUDIO IN]	00 00 10 00 (H M S F) ← Anzeige, daß der Audio-IN-Punkt 10 Sekunden hinter dem Video-IN-Punkt liegt.

- Länge des Schnittvorgangs von Schnittnummer 2 ?

Zu drückende Tasten	Anzeige		
	EDIT NUMBER		
	0 0 2		
[IN/OUT]	PLAYER 1	PLAYER 2	RECORDER
	00 02 00 00	00 04 30 00	00 06 30 00
	H M S F	H M S F	H M S F

- Gesamtlänge aller Schnittvorgänge bis zur Schnittnummer 3 ?

Zu drückende Tasten	Anzeige		
	EDIT NUMBER		
	0 0 2		
Bei gedrückter EDIT #-Taste [+] Taste zweimal drücken.	EDIT NUMBER		
	0 0 4		
[TOTAL]	PLAYER 1	PLAYER 2	RECORDER
			00 21 50 00
			H M S F

- Spulennummer von Schnittnummer 3 ?

Zu drückende Tasten	Anzeige		
	EDIT NUMBER		
	0 0 4		
Bei gedrückter P-IN-Taste [+] Taste drücken.	EDIT NUMBER		
	0 0 3		
[REEL #]	PLAYER 1	PLAYER 2	RECORDER
	0 02	_ 1 02	

1-7-10 Ändern der Schnittdaten (Einzelbildweiterschaltung)

Beim Eingeben von Daten in die Schnitt-Listenspeicher werden die alten Daten (falls vorhanden) gelöscht und durch die neuen ersetzt.
Es besteht auch die Möglichkeit, die Schnittdaten (IN- und OUT-Punkte von Wiedergabe- und Aufnahmegerät, Audio-IN-Punkt, SHOW START-Punktdaten) nach den beiden unten angegebenen Methoden um eine bestimmte Anzahl von Vollbildern zu verschieben.

1) Verschieben des Schnittpunktes um die im Zwischenregister abgespeicherte Anzahl von Vollbildern:
   ① Schnittnummer eingeben.
   ② Anzahl der Vollbilder, um die der Schnittpunkt verschoben werden soll, in das Zwischenregister eingeben.
   ③ Die gewünschte Schnittpunkt-Taste gedrückt halten und zum Verschieben in Rückwärtsrichtung die – Taste, zum Verschieben in Vorwärtsrichtung die + Taste drücken.
2) Verschieben des Schnittpunktes um einzelne Vollbilder:
   ① Schnittnummer eingeben.
   ② Die gewünschte Schnittpunkt-Taste gedrückt halten und zum Verschieben um ein Vollbild in Rückwärtsrichtung die – Taste, zum Verschieben um ein Vollbild in Vorwärtsrichtung die + Taste drücken und wieder loslassen. Durch mehrmaliges Drücken kann der Schnittpunkt um mehrere Vollbilder verschoben werden.
   - Bei Methode 2) ist darauf zu achten, daß im Zwischenregister entweder "1" oder gar nichts abgespeichert ist. Anderenfalls erfolgt bei jedem Drücken der – oder + Taste eine Verschiebung um die auf der SCRATCHPAD REGISTER-Anzeige angezeigte Anzahl von Vollbildern.

Verschieben des SHOW START-Punktes
Zur Verschiebung des SHOW START-Punktes kann ebenfalls Methode 1) oder 2) verwendet werden. Hierzu braucht jedoch keine Schnittnummer eingegeben zu werden.

Beispiel Verschieben des Wiedergabegeräte-IN-Punktes von Schnittnummer 1 (15:00:00) auf (15:00:05)

Schritt	Zu drückende Tasten	Anzeige
		EDIT NUMBER: 0 0 1
1	[5]	SCRATCHPAD REGISTER: 5
2	Bei gedrückter P-IN-Taste [+] Taste drücken.	PLAYER 1: 00 15 00 00 (H M S F)
3	[+]	PLAYER 1: 00 15 00 05 (H M S F)

oder

		EDIT NUMBER: 0 0 1
1	Bei gedrückter P-IN-Taste	PLAYER 1: 00 15 00 00 (H M S F)
2	[+] Taste 5 Mal drücken.	PLAYER 1: 00 15 00 05 (H M S F)

1-7-11 Löschen der Schnittdaten

Die abgespeicherten Schnittdaten werden beim Eingeben neuer Daten gelöscht.
Sind die neuen Daten jedoch widersprüchlich zu den anderen Daten des Schnitt-Listenspeichers, so leuchtet der ERROR-Indikator auf und die neuen Daten können nicht eingegeben werden. Löschen Sie in diesem Fall die Daten des Schnitt-Listenspeichers, bevor Sie neue Daten eingeben.
Die eingegebenen Schnittdaten können jedoch auch ohne Eingabe neuer Daten gelöscht werden. Gehen Sie dazu nach einer der drei folgenden Methoden vor:

1) Löschen der Daten eines bestimmten Schnittpunktes:
   ① Schnittnummer eingeben.
   ② Bei gedrückter DLTE-Taste die Taste des zu löschenden Schnittpunktes drücken.
   • Beim Löschen des SHOW START-Punktes braucht Schritt 1 nicht durchgeführt zu werden.
   Bei gedrückter DLTE-Taste nur die SHOW START-Taste drücken.
2) Löschen aller Schnittpunkt-Daten eines bestimmten Schnitt-Listenspeichers:
   ① Schnittnummer eingeben.
   ② Gleichzeitig DLTE- und EDIT # -Taste drücken.
   • Bei diesem Vorgang wird die Speicherung der Schnittart, der Eingangssignalquelle und der Spulennummer nicht gelöscht.
3) Löschen aller Daten des Mehrfachschnitt-Speichers:
   ① Bei gedrückter EDIT # -Taste die Taste 9 der Zahlentastatur dreimal drücken.
   Die EDIT NUMBER-Anzeige zeigt "999" an.
   ② DLTE-Taste drücken.
   Sämtliche Daten sind dann gelöscht, und der Mehrfachschnitt-Speicher befindet sich im gleichen Zustand wie nach dem Einschalten des Geräts.

1-7-12 Zeitzähler

Der Zeitzähler kann folgende Daten anzeigen:
- Momentane Position der einzelnen Videorecorder-Bänder (Zeitcode oder CTL)
- Zeitintervall zwischen IN- und OUT-Punkten (Wenn die IN/OUT-Taste gedrückt wird.)
- Gesamte Schnittdauer vom SHOW START-Punkt (Wenn die TOTAL-Taste gedrückt wird; nur im Zeitzähler des Aufnahmegeräts)
- Spulennummer (Wenn die REEL # -Taste gedrückt wird; nur im Zeitzähler von Wiedergabegerät 1 und Wiedergabegerät 2)
- Schnittpunkt (Wenn die IN-, OUT- und SHOW START-Tasten gedrückt werden.)

RESET-Taste
Durch Drücken dieser Taste wird der Zähler bei CTL-Betrieb auf Null gesetzt. Dies hat weder einen Einfluß auf die abgespeicherten Daten noch auf den Startpunkt des zurückgestellten Zeitzählers.

SERVO-Indikator
Dieser Indikator leuchtet auf, wenn der Kopfrad- und Capstan-Servo des Videorecorders stabil arbeiten.
Wird keine Synchronverkopplung zwischen den Videorecordern erreicht oder rastet der farbträgerverkoppelte Halbbild-Servo nicht ein, so blinkt dieser Indikator.

Keine Anzeige auf dem Zeitzähler
Kann ein bestimmter Videorecorder aus einem der im folgenden angegebenen Gründen nicht fernbedient werden, so erscheint auf dem betreffenden Zeitzähler keine Anzeige.
- Der Videorecorder ist nicht an dieses Gerät angeschlossen.
- Der Videorecorder erhält keine Netzspannung.
- In dem Videorecorder befindet sich keine Cassette.
- Der REMOTE/LOCAL-Schalter des Videorecorders steht auf LOCAL.

Verschieben des Zeitzählers
Die Anzeige des Zeitzählers kann verschoben werden. Arbeitet der Zeitzähler durch Zählen der CTL-Signale, so drückn Sie die RESET-Taste und führen Sie die folgenden Bedienungsschritte durch.
① Verschiebungszeit in das Zwischenregister eingeben.
Zur Eingabe eines vor der momentanen Bandposition liegenden Punktes ist die [+/–] -Taste zu drücken, so daß ein Minuszeichen ("–") in der Anzeige erscheint.
② [↓] -Taste drücken.
③ RESET-Taste des zu verschiebenden Zeitzählers drücken.
• Die Abspeicherung der Verschiebungszeit wird gelöscht, wenn die eingelegte Cassette herausgenommen wird. Beim Wechseln der Cassette ist deshalb die Verschiebungszeit neu einzugeben falls erforderlich.

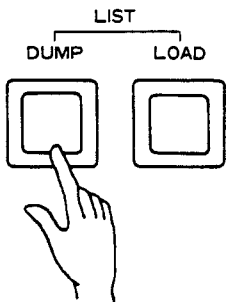
1-7-13 Ausdrucken und Lesen von Daten

Dank der Ausdruck/Lese-Funktion können die im Mehrfachschnitt-Speicher abgespeicherten Daten an einen an diesem Gerät angeschlossenen Fernschreiber geleitet werden.
Außerdem können auch die Daten vom Lochstreifen des Fernschreibers in den Mehrfachschnitt-Speicher eingegeben werden.

Ausdrucken

Wird ein Fernschreiber an der BVE-800 angeschlossen, so können Daten des Merfachschnitt-Speichers an diesen Fernschreiber ausgegeben werden.
Geben Sie dazu die an den Fernschreiber auszugebende Schnittnummer ein. Sollen die Daten einer bestimmten Schnittnummern-Reihe ausgegeben werden, so ist zunächst die Anfangsschnittnummer einzugeben, dann die CONTI-Taste zu drücken und schließlich die Endschnittnummer einzugeben. Durch Drücken der DUMP-Taste wird der Ausdruckvorgang gestartet.

- Wird nach dem Drücken der CONTI-Taste die Endschnittnummer nicht eingegeben, so werden nacheinander alle effektiven Schnittnummer-Daten ausgegeben.
- Der Ausdruckvorgang stoppt automatisch bei Schnittnummern, die keine oder nicht alle für den Schnittvorgang notwendigen Daten enthalten. Wurde jedoch nur der IN-Punkt des Aufnahmegeräts nicht eingegeben, so wird der OUT-Punkt der vorhergehenden Schnittnummer als IN-Punkt übernommen und der Ausdruckvorgang wird fortgesetzt.
- Beim ersten Ausdruckvorgang nach dem Einschalten des BVE-800 oder nach dem Drücken der Taste [9], [9], [9], [DELT] druckt der Fernschreiber "TITLE:" aus und stoppt. Tippen Sie dann den Titel am Fernschreiber ein, und drücken Sie die DUMP-Taste erneut. Der Ausdruckvorgang beginnt dann.
- Drücken Sie zum Unterbrechen des Ausdruckvorgangs die DUMP-Taste. Sind alle Daten der gewünschten Schnittnummern ausgeben, stoppt der Ausdruckvorgang.



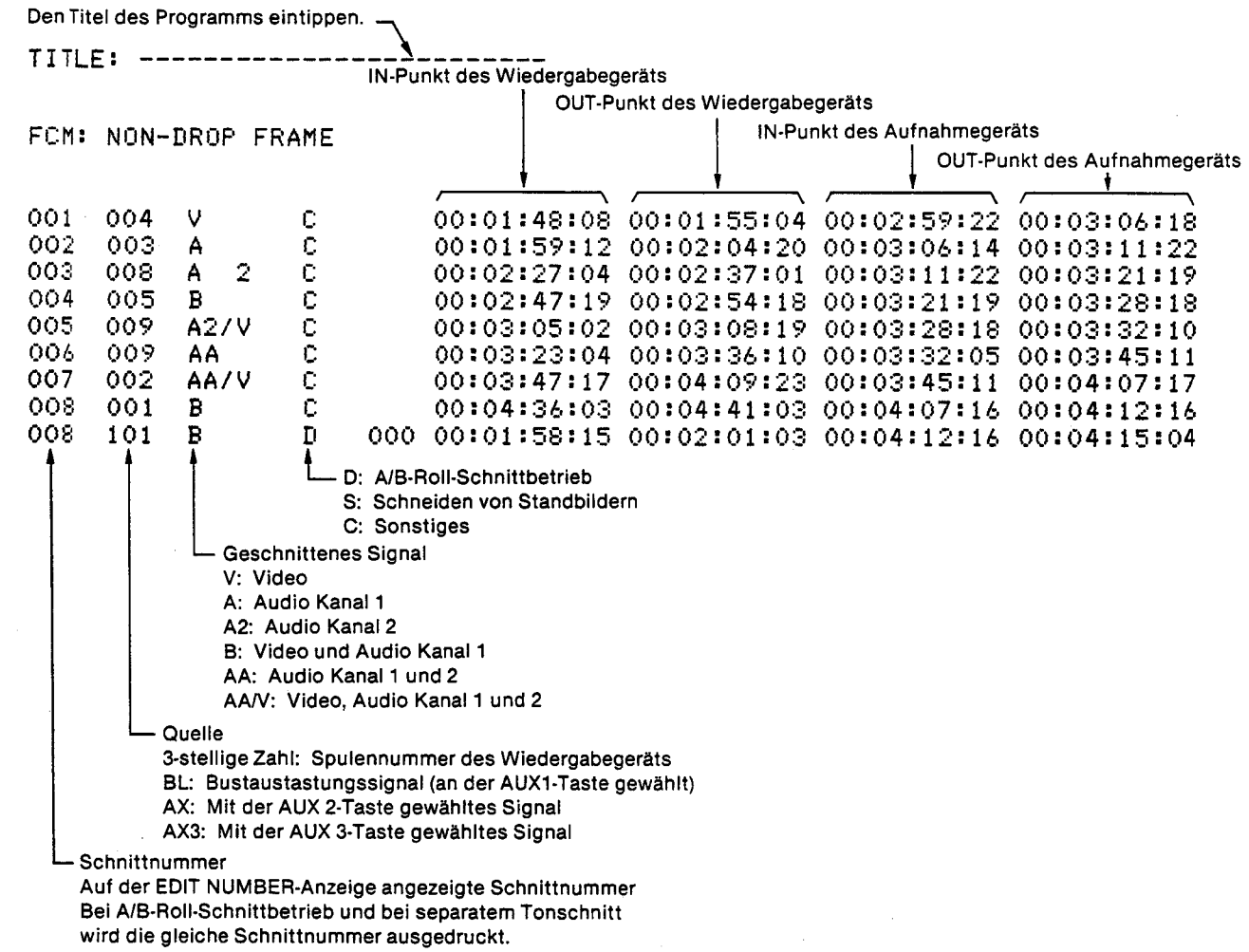
Lesen

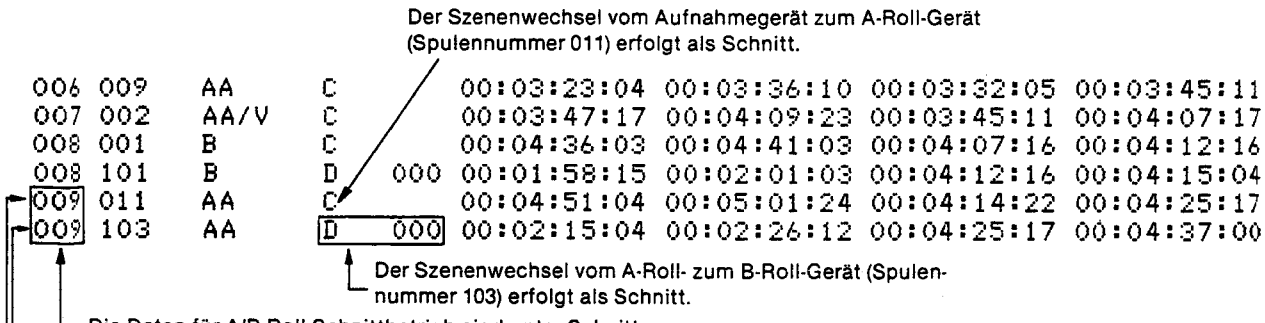
Durch Drücken der LOAD-Taste können die Daten vom Lochstreifen des Fernschreibers in den Mehrfachschnitt-Speicher dieses Geräts eingegeben werden.
Geben Sie die Schnittnummer der von Lochstreifen einzulesenden Daten ein. Diese Eingabe beginnt normalerweise von der Schnittnummer 001; es kann jedoch auch eine beliebige andere Anfangsnummer gewählt werden. Drücken Sie dann die LOAD-Taste, um das Einlesen der Lochstreifen-Daten in den Mehrfachschnitt-Speicher zu starten (die vorher abgespeicherten Daten werden dabei gelöscht). Bei der Schnittnummer 128 endet der Einlesevorgang.

Anfangsnummer des Einlesevorgangs
Wird die Schnittnummer 001 als Anfangsnummer gewählt, wird die Schnittnummer beim Einlesen nicht verändert. Z.B. wird die Schnittnummer 182 des Lochstreifens dann auch zur Schnittnummer 182 im Mehrfachschnitt-Speicher. Es folgen dann die Schnittnummern 183, 184 usw., und der Einlesevorgang endet mit der Schnittnummer 309 (= 182 + 127).
Wird nicht 001 sondern eine andere Schnittnummer als Anfangsnummer gewählt, so handelt es sich bei der auf der EDIT NUMBER-Anzeige angezeigten Nummer stets um die Schnittnummer im Mehrfachschnitt-Speicher (unabhängig von der Schnittnummer auf dem Lochstreifen). Wurde z.B. die Schnittnummer 032 als Anfangsnummer gewählt und ist die Schnittnummer des Lochstreifens 182, so wird die Lochstreifen-Schnittnummer 182 zur Schnittnummer 032 des Mehrfachschnitt-Speichers. Es folgen dann die Schnittnummern 033, 034 usw., und der Lesevorgang endet mit der Schnittnummer 128.

Besitzt der Lochstreifen Daten von mehr als 128 Schnittnummern
Die Daten können in diesem Fall nicht alle auf einmal in den Mehrfachschnitt-Speicher eingelesen werden. Zum Fortsetzen des Einlesevorgangs nach Erreichen der Schnittnummer 128 ist folgendermaßen zu verfahren.
Wählen Sie Schnittnummer 001 und drücken Sie die LOAD-Taste oder wählen Sie die Schnittnummer 128, anschließend die Nummer 129, und drücken Sie dann die LOAD-Taste. Die folgenden Daten des Lochstreifens werden dann eingelesen. Zeigt die EDIT NUMBER-Anzeige eine höhere Nummer als 128, so wählen Sie die höchste der effektiven Schnittnummern, wählen Sie dann die nächste Schnittnummer und drücken Sie die LOAD-Taste. (Die höchste Schnittnummer kann durch manuelles Erhöhen der Schnittnummern gefunden werden: Bei der höchsten Schnittnummer blinkt die Anzeige.)

Beispiel zum Daten-Ausdruck auf einem Fernschreiber


Den Titel des Programms eintippen.
TITLE: ----------
IN-Punkt des Wiedergabegeräts
OUT-Punkt des Wiedergabegeräts
IN-Punkt des Aufnahmegeräts
OUT-Punkt des Aufnahmegeräts
FCM: NON-DROP FRAME
001 004 V C 00:01:48:08 00:01:55:04 00:02:59:22 00:03:06:18
002 003 A C 00:01:59:12 00:02:04:20 00:03:06:14 00:03:11:22
003 008 A 2 C 00:02:27:04 00:02:37:01 00:03:11:22 00:03:21:19
004 005 B C 00:02:47:19 00:02:54:18 00:03:21:19 00:03:28:18
005 009 A2/V C 00:03:05:02 00:03:08:19 00:03:28:18 00:03:32:10
006 009 AA C 00:03:23:04 00:03:36:10 00:03:32:05 00:03:45:11
007 002 AA/V C 00:03:47:17 00:04:09:23 00:03:45:11 00:04:07:17
008 001 B C 00:04:36:03 00:04:41:03 00:04:07:16 00:04:12:16
008 101 B D 000 00:01:58:15 00:02:01:03 00:04:12:16 00:04:15:04
D: A/B-Roll-Schnittbetrieb
S: Schneiden von Standbildern
C: Sonstiges
Geschnittenes Signal
V: Video
A: Audio Kanal 1
A2: Audio Kanal 2
B: Video und Audio Kanal 1
AA: Audio Kanal 1 und 2
AA/V: Video, Audio Kanal 1 und 2
Quelle
3-stellige Zahl: Spulennummer des Wiedergabegeräts
BL: Bustaustastungssignal (an der AUX1-Taste gewählt)
AX: Mit der AUX 2-Taste gewähltes Signal
AX3: Mit der AUX 3-Taste gewähltes Signal
Schnittnummer
Auf der EDIT NUMBER-Anzeige angezeigte Schnittnummer
Bei A/B-Roll-Schnittbetrieb und bei separatem Tonschnitt
wird die gleiche Schnittnummer ausgedruckt.

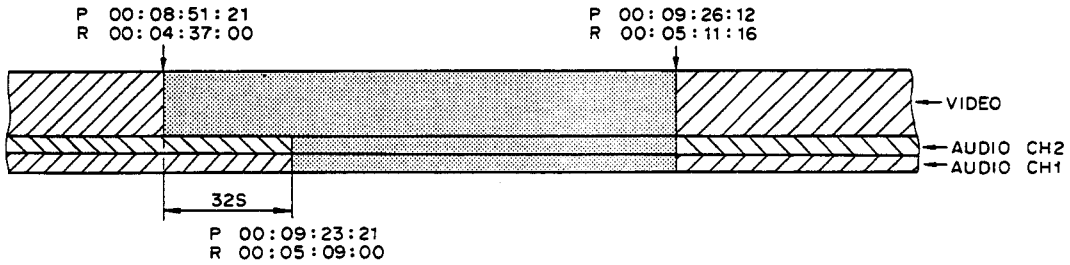

Der Szenenwechsel vom Aufnahmegerät zum A-Roll-Gerät
(Spulennummer 011) erfolgt als Schnitt.
006 009 AA C 00:03:23:04 00:03:36:10 00:03:32:05 00:03:45:11
007 002 AA/V C 00:03:47:17 00:04:09:23 00:03:45:11 00:04:07:17
008 001 B C 00:04:36:03 00:04:41:03 00:04:07:16 00:04:12:16
008 101 B D 000 00:01:58:15 00:02:01:03 00:04:12:16 00:04:15:04
009 011 AA C 00:04:51:04 00:05:01:24 00:04:14:22 00:04:25:17
009 103 AA D 000 00:02:15:04 00:02:26:12 00:04:25:17 00:04:37:00
Der Szenenwechsel vom A-Roll- zum B-Roll-Gerät (Spulen-
nummer 103) erfolgt als Schnitt.
Die Daten für A/B-Roll-Schnittbetrieb sind unter Schnitt-
nummer 009 abgespeichert.
Diese Linie zeigt die Daten für den B-Roll-Schnitt (zweites
Wiedergabegerät).
Diese Linie zeigt die Daten für den A-Roll-Schnitt (erstes
Wiedergabegerät).

Hinweis: Beim BVE-800 kann ein Szenenwechsel nur als Schnitt ausgefürt werden. Zur Anzeige eines Schnittes wird der Buchstabe "C" ausgedruckt; im Falle des A/B-Roll-Schnittbetriebs wird jedoch "D 000" ausgedruckt.

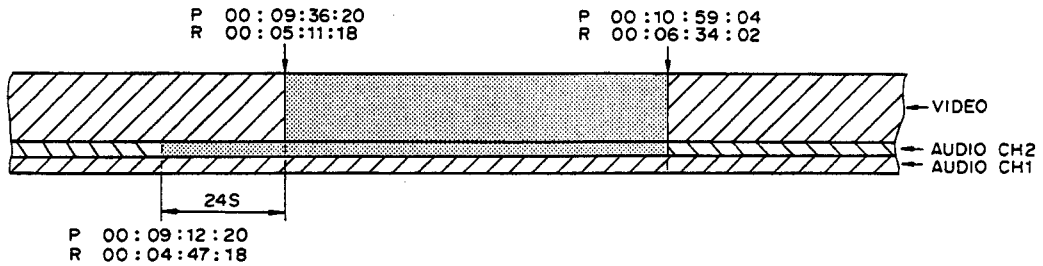
Beispiele zum separaten Tonschnitt

```
   009  103  AA     D    000 00:02:15:04 00:02:26:12 00:04:25:17 00:04:37:00
  ┌SPLIT: AUDIO DELAY= 00:00:32:00
(1)010  010  V      C        00:08:51:21 00:09:26:12 00:04:37:00 00:05:11:16
  └010  010  AA     C        00:09:23:21 00:09:26:12 00:05:09:00 00:05:11:16
  ┌SPLIT: VIDEO DELAY= 00:00:24:00
(2)011  014  A2     C        00:09:12:20 00:10:59:04 00:04:47:18 00:06:34:02
  └011  014  V      C        00:09:36:20 00:10:59:04 00:05:11:18 00:06:34:02
  ┌SPLIT: AUDIO DELAY= 00:00:15:00
(3)012  015  A2/V   C        00:12:09:19 00:12:45:01 00:06:34:00  00:07:09:07
  └012  103  A2/V   D    000 00:04:12:02 00:04:37:17 00:07:09:07  00:07:34:22
  ┌SPLIT: VIDEO DELAY= 00:00:20:00
(4)013  018  AA/V   C        23:59:40:00 00:13:57:01 00:07:34:23  00:21:51:24
  └013  108  AA/V   D    000 00:04:49:10 00:05:00:04 00:21:51:24  00:22:02:18
```

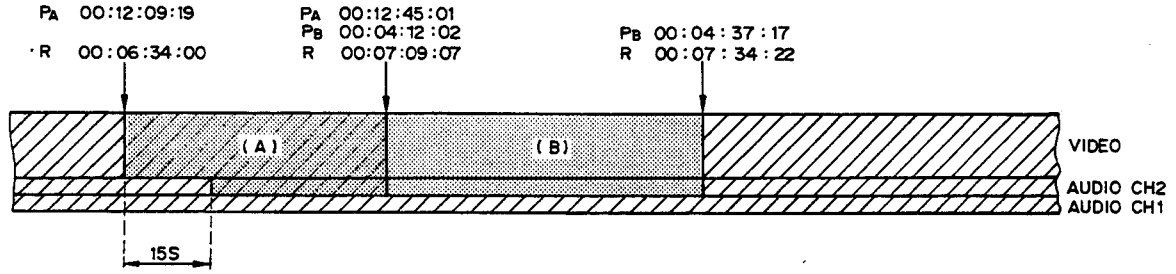
(1) Der Aufnahmebeginn des Videosignals liegt vor dem des Tonsignals.



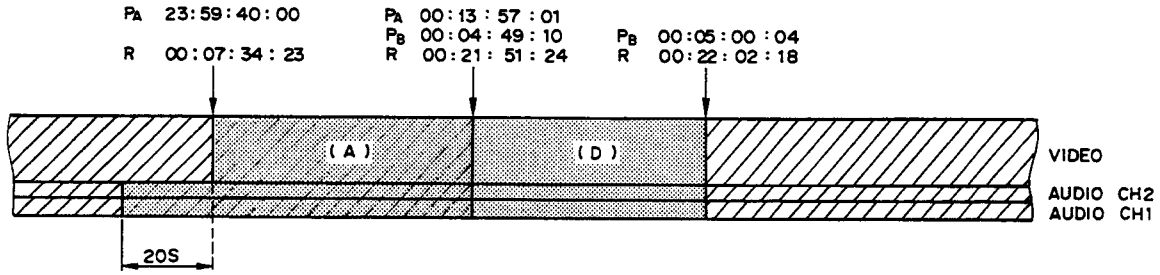
(2) Der Aufnahmebeginn des Tonsignals liegt vor dem des Videosignals.



(3) Separater Tonschnitt bei A/B-Roll-Schnittbetrieb



(4) Separater Tonschnitt bei A/B-Roll-Schnittbetrieb



Schneiden von Standbildern

Beim Schneiden von Standbildern wird der Buchstabe "S" ausgedruckt. Die IN- und OUT-Punkte des Wiedergabegeräts sind gleich. Die Aufnahmezeit wird am Aufnahmegerät festgelegt.

```
013   018   AA/V   C        23:59:40:00 00:13:57:01 00:07:34:23 00:21:51:24
013   108   AA/V   D   000  00:04:49:10 00:05:00:04 00:21:51:24 00:22:02:18
014   020   V      S        00:14:15:22 00:14:15:22 00:08:23:04 00:08:39:19
015    BL   B      C        00:00:00:00 00:00:08:15 00:08:39:20 00:08:48:10
016    AX   AA/V   C        00:00:00:00 00:00:42:16 00:08:48:10 00:09:31:01
017   AX3   V      C        00:00:00:00 00:00:16:10 00:09:48:01 00:10:04:11
```

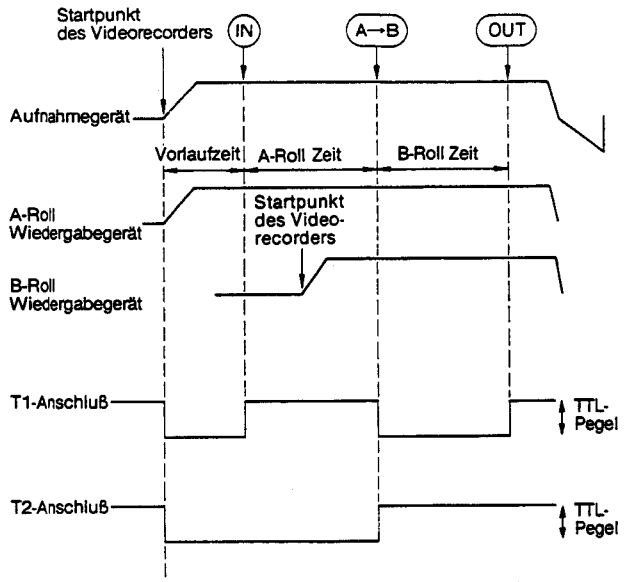
- Schnitt-Daten für das an der AUX-3-Taste gewählte Signal.
- Schnitt-Daten für das an der AUX-2-Taste gewählte Signal.
- Schnitt-Daten für das an der AUX-1-Taste gewählte Signal.

Das Ausdrucken der Schnittlisten geschieht mit Format CMX-340X, außer bei separatem Tonschnitt (3)/(4), Schneiden von Standbildern und Schneiden von AUX 3.

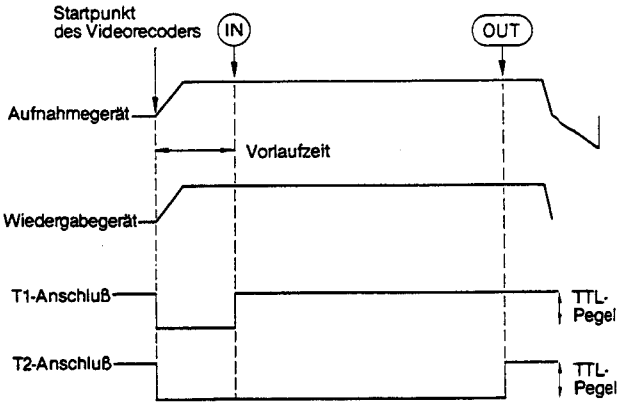
1-7-14 Schnittimpuls-Ausgänge (EDIT PULSE OUT)

An den EDIT PULSE OUT-Anschlüssen (T1 und T2) auf der Rückseite dieses Geräts liegen während des Vorschau- und des automatischen Schnittbetriebs die im folgenden gezeigten Signale an.

Schnittbetrieb mit zwei Wiedergabegeräten



Schnittbetrieb mit einem Wiedergabegerät



1-8 INDIKATOREN

Vor oder während des Vorschau- oder des automatischen Schnittbetriebs blinken die entsprechenden Tasten zur Anzeige des Betriebszustandes und der erforderlichen Bedienungsvorgänge wie in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Blinkende Tasten	Betriebszustand und erforderlicher Bedienungsvorgang
Schnittpunkt-Taste(n)	Die Schnittart wurde gewählt, aber einige oder alle Schnittpunkt-Daten sind noch nicht eingegeben. → Geben Sie die Daten für den (die) blinkenden Schnittpunkt(e) ein.
PREVIEW oder AUTO EDIT	Die Schnittart und die Schnittpunkte sind eingegeben. → Drücken Sie die PREVIEW- oder AUTO EDIT-Taste zum Starten des Vorschau- oder des automatischen Schnittbetriebs.
ASSEMBLE oder INSERT	Beim Drücken der PREVIEW- oder AUTO EDIT-Taste war die Schnittart noch nicht eingegeben. → Drücken Sie zur Wahl der Schnittart die ASSEMBLE- oder INSERT-Taste.
END	Der Vorschau- oder der automatische Schnittvorgang wird momentan durchgeführt; aber der OUT-Punkt ist nicht eingegeben. → Drücken Sie die END-Taste zur Beendigung des Vorschau- oder des automatischen Schnittvorgangs, sobald der gewünschte OUT-Punkt erreicht ist.
EJECT	Eine Schnittnummer wurde aufgerufen, bei der die im Schnitt-Listenspeicher abgespeicherte Spulennummer nicht mit der Spulennummer des momentan im Wiedergabegerät eingelegten Bandes übereinstimmt. → Drücken Sie die EJECT-Taste und wechseln Sie die Cassette gegen die richtige aus.
STOP	An den Videorecorder-Wahltasten wurde ein Videorecorder angewählt, der nicht zum Fernbedienungsbetrieb mit diesem Gerät bereit ist. → Drücken Sie die STOP-Taste und stellen Sie den Videorecorder so ein, daß er von der Schnitt-Steuereinheit aus fernbedient werden kann. (Siehe Seite 1-107.)

1-9 FEHLERKONTROLLE

Bedienungsfehler werden durch Aufleuchten des ERROR-Indikators angezeigt. Der Indikator erlischt, wenn der Bedienungsfehler korrigiert wird.

Symptom	Fehler
Bei der Eingabe eines Schnittpunktes leuchtet der ERROR-Indikator.	Der als Schnittpunkt eingegebene Wert ist widersprüchlich. Beispiele: • Der OUT-Punkt liegt vor dem IN-Punkt. • Der IN-Punkt wurde an einem anderen Videorecorder eingegeben als der OUT-Punkt. • Das A-Roll Programm ist länger als der Abstand zwischen dem IN- und OUT-Punkt des Aufnahmegeräts. • Bei separatem Tonschnitt wurde ein Audio-IN-Punkt eingegeben, der hinter dem OUT-Punkt liegt. • Der IN- und der OUT-Punkt des A-Roll und des B-Roll Geräts wurden für den gleichen Videorecorder eingegeben.
Bei der Eingabe von Daten in das Zwischenregister leuchtet der ERROR-Indikator, und die SCRATCHPAD REGISTER-Anzeige blinkt. — Bei Rechnungen mit dem Zwischenregister leuchtet der ERROR-Indikator.	Die in das Zwischenregister eingegebenen Daten überschreiten den maximalen Stunden/Minuten/Sekunden/Vollbild-Wert (Zeitcode: 23 Std. 59 Min. 59 Sek. 24 Vollbilder — CTL: ± 9 Std. 59 Min. 59 Sek. 24 Vollbilder)
Bei der Fernbedienung des Videorecorders leuchtet der ERROR-Indikator, und die STOP-Taste blinkt.	Der Videorecorder ist nicht von der Schnitt-Steuereinheit aus fernbedienbar. Mögliche Ursachen: • Der Videorecorder ist nicht an das Gerät angeschlossen. • Der Videorecorder erhält keine Netzspannung. • Im Videorecorder befindet sich keine Cassette. • Der REMOTE/LOCAL-Schalter steht auf LOCAL.
Am Startpunkt des Schnittvorgangs leuchtet der ERROR-Indikator, und die EJECT-Taste blinkt.	Der aufgerufene Schnitt-Listenspeicher enthält eine Spulennummer, die nicht mit der momentan auf der Videorecorder befindlichen Spulennummer übereinstimmt. Die unterschiedlichen Spulennummern werden auf der Zeitzähler- und der SCRATCHPAD REGISTER-Anzeige angezeigt. PLAYER 01 — Spulennummer des Videorecorders SCRATCHPAD REGISTER REEL 09 — Im Schnitt-Listenspeicher abgespeicherte Spulennummer
Beim Aufrufen oder Festlegen einer Schnittnummer leuchtet der ERROR-Indikator.	Die eingegebene Schnittnummer überschreitet den Bereich 001—128 (Ausnahme 999 und 900).
Beim Festlegen der Spulennummer leuchtet der ERROR-Indikator.	Die eingegebene Spulennummer überschreitet den Bereich 001—253.

Hinweis: Der ERROR-Indikator kann auch durch Drücken der C-Taste ausgeschaltet werden.

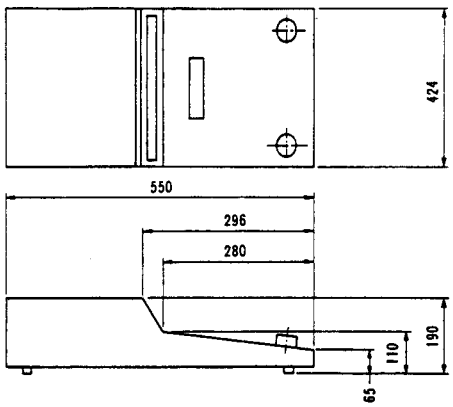
1-10 TECHNISCHE DATEN

Netzspannung
100 — 240 V Wechselspannung, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme
Max. 75 W
Gewicht 13,3 kg
14,5 kg mit eingesetzten BK-Leiterplatten
Betriebstemperatur
5°C bis 40°C
Lagertemperatur
–20°C bis 60°C
Eingänge/Ausgänge
AC IN: 3 poliger Netzanschluß
TTY: 25 poliger (D-SUB) Mehrfachanschluß
EDIT PULSE OUT: BNC-Buchse, TTL
SYNC IN: BNC-Buchse, 0,2—5 Vss, 75 Ohm, negative Synchronisierung, asymmetrisch (Videosignal 1 Vss ± 0,2 Vss)
VIDEO/AUDIO SWITCHER: Spezieller 20 poliger Mehrfachanschluß für BVS-500
Videosignal NTSC/PAL/SECAM (umschaltbar)
Videorecorder-Fernbedienungsfunktionen
PLAY, F FWD, REW, STOP, PAUSE, SEARCH (– x 10 — Standbild — x 10)
JOG/SHUTTLE, EJECT, REC, EDIT (nur bei Aufnahmegerät)
Fernbedienbare Videorecorder
1 Aufnahmegerät der BVU-800, BVU-200 Serie
2 Wiedergabegeräte der BVU-800, BVU-200 Serie
Schnitt-Steuerfunktionen
Wählbare Schnittarten
Anfügen und Einfügen
Wählbare Eingangssignalquellen
VTR (Wiedergabegerät 1, Wiedergabegerät 2)
AUX-1 bis AUX-3
CUE TONE
Abspeicherbare Schnittpunkte
7 Punkte pro Schnittnummer
Apspeicherbare Schnittdaten
Schnittnummer, Schnittpunkte, Spulennummer, Schnittart, Eingangssignalquelle
Apspeicherbare Schnitt-Listennummern
1 bis 128
Bezugssignale
SMPTE/EBU Zeitcode, CTL-Signal
Synchronisation
ON1, ON2, OFF (ON2 für halbbildrichtige Farbträgerverkopplung)
Schnittgenauigkeit
± 0 Vollbilder bei Zeitcode
± 1 Vollbild bei CTL
(Die Genauigkeit hängt vom verwendeten Videorecorder ab.)

Schnitt-Hilfseinrichtungen
Automatischer Suchlauf
Anzeige der Schnitt-Programmlänge
Anzeige der Schnittnummer
Zwischenregister
Zeitberechnung
Aufrufen der Schnittpunkt-Daten
Zahlentastatur
Einzelbildweiterschaltung

Aufnahme/Wiedergabe eines Cue-Signals
Start-Cue-Signal
1 kHz, 1 Sekunde
Ende-Cue-Signal
400 Hz, 0,1 Sekunde (2x)
Aufnahme Automatische Aufnahme am Start- oder End-Punkt
Wiedergabe
Automatisches Anhalten am aufgezeichneten Cue-Signal
Löschen Einzeln oder zusammen
Position 0 bis 9 Sekunden, 24 Vollbilder vor dem Schnittpunkt
Zeitzähler-Anzeige
Zeitanzeige
Bei Zeitcode:
"00 Std. 00 Min. 00 Sek. 00 Vollbilder" bis "23 Std. 59 Min. 59 Sek. 24 Vollbilder"
Bei CTL:
Max. "± 9 Std. 59 Min. 59 Sek. 24 Vollbilder"
(Bei CTL ist auch eine 24 Stunden-Anzeige möglich.)
Anzeige der Programmlänge
Max. "11 Std. 59 Min. 59 Sek. 24 Vollbilder"
Fernschreiber-Interface
Formate RS 232C
Stromsteuerung
TTL
Schnitt-Listen-Format
Entsprechend CMX 340X
Empfohlene Fernschreiber
ASR-43 Serie
Mitgeliefertes Zubehör
Staubschutzhaube 1
Netzkabel 1
Leiterplattenverlängerung ..... 1 (eingebaut)
Bedienungs- und Wartungsanleitung 1

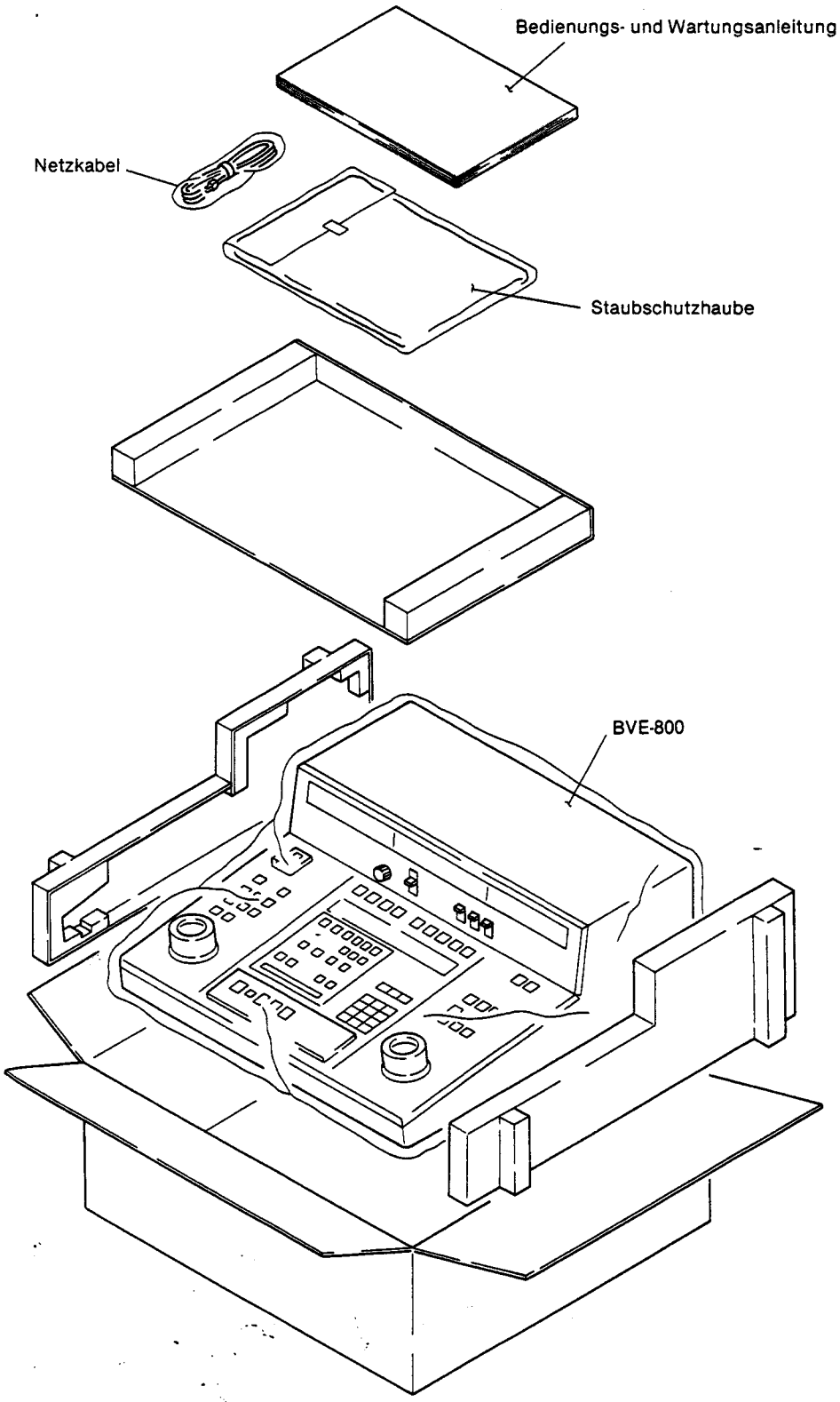
Außenabmessungen Einheit: mm



Sonderzubehör

Video- und Tonsignalumschalter BVS-500
Zeitcode Generator /Auswerter-Leiterplatte für BVU-800/820 BK-806
9 P Inter-face-Leiterplatte für BVU-800 BK-807
36 P Aufnahmegeräte-Interface-Leiterplatte BK-808
36 P Wiedergabegeräte-Interface-Leiterplatte BK-809
Cue-Aufnahme/Wiedergabe-Leiterplatte für BVE-800 BK-810
9 P Fernbedienungskabel RCC-5G (5m), RCC-10G (10m), RCC-30G (30m)

1-11 VERPACKUNG



2-6. Connection Connector 2-8
2-7. Supplied Accessory 2-9
2-8. Optional Accessory 2-9
2-9. Setting Up of Select Switches On BK-807, -808 and -809 2-10

3. THEORY OF OPERATION

3-1. Outline 3-1
3-2. MP-17 Board 3-1
3-2-1. CPU Block 3-1
3-2-2. CTC Block 3-2
3-2-3. Memory Block 3-2
3-2-4. Bus Line Buffer 3-3
3-2-5. TTY Interface 3-3
3-2-6. Switcher Control 3-4
3-2-7. Framing Pulse Generator Circuit 3-4
3-2-8. Edit Pulse Generator Circuit 3-5
3-2-9. SEARCH Dial Interface 3-5
3-2-10. Keyboard Interface 3-7
3-3. KY-26/KC-1/KC-2/DP-25 Boards 3-7
3-4. BK-807 (IF-17 Board) 3-7
3-5. BK-808 (IF-18R Board) 3-8
3-6. BK-809 (IF-18P Board) 3-11
3-7. BK-810 (QC-4 Board) 3-11

4. SERVICE INFORMATION

4-1. Cabinet Removal for Maintenance 4-1
4-2. Maintenance of MP-17 Board 4-2
4-3. Note for Insertion/Removal of Printed Circuit Board 4-2
4-4. Maintenance of Printed Circuit Board 4-3
4-5. Spare Parts 4-3

5. BLOCK DIAGRAM

Overall Block Diagram 5-1

6. SEMICONDUCTOR ELECTRODES

Semiconductor 6-1

7. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

MP-17 7-1
KY-26 7-16
KC-1, KC-2 7-21
DP-25 7-25
PC-9, PC-14 7-29
FL-6 7-31
UR-03 7-33
MB-31 7-37
FRAME WIRING 7-41

8. SPARE PARTS

8-1. Parts Information 8-1
8-2. Exploded View 8-1
8-3. Electrical Parts List 8-11
8-4. Packing Material and Accessory (Supplied) . . . 8-25

SECTION 2
INSTALLATION

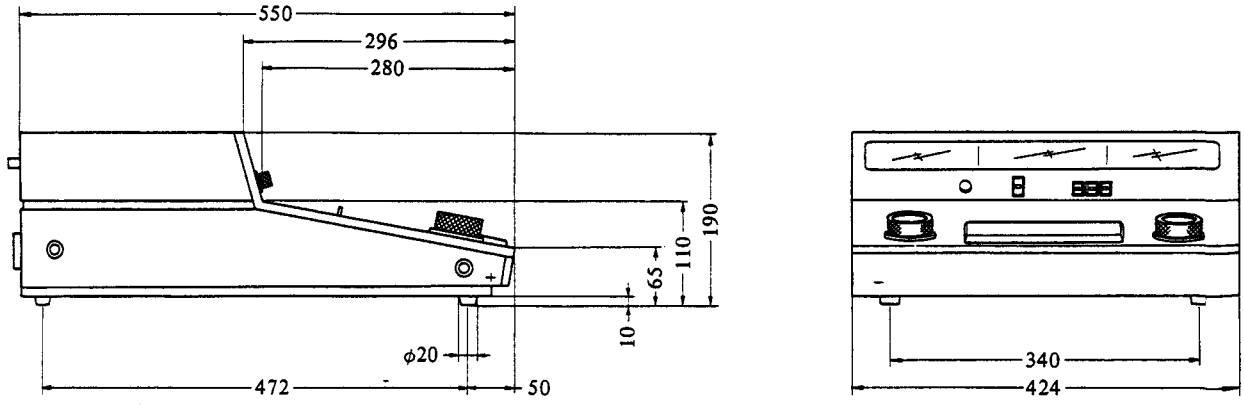
Be sure to install the BVE-800 at the installation space having the required operational environment as indicated in sec. 2-1 and 2-2. It will assure the BVE-800's superior performance while maintaining the excellent serviceability and accessibility.

2-1. OPERATIONAL ENVIRONMENT

- Avoid installation in a location near heat sources. The set should only be operated in a temperature range from 5°C to 40°C.
- Good air circulation is essential to prevent internal heat build-up. Place the set in locations with sufficient air circulation. Do not block the ventilation holes on the cabinet.
- When the BVE-800 and BVU-800 etc., are mounted on the same rack, it is recommended to install the fan for ventilation. Environmental condition must be met throughout all units.

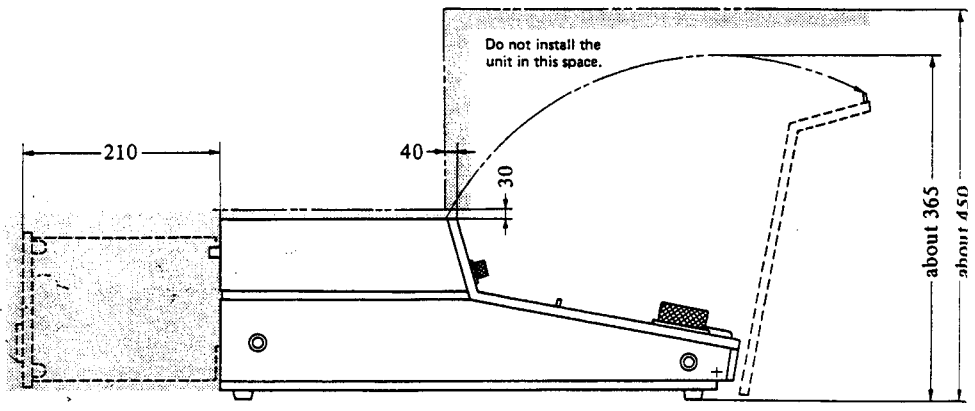
2-2. INSTALLATION SPACE

- The outer dimensions of the set are shown in figure.



Unit: mm

- When the set is operated on the desk or similar condition, keep the space of above and rear sides of the set as shown in figure to provide the accessability to the printed circuit boards.



Unit: mm

2-3. OPERATING VOLTAGE

The power supply of the BVE-800 is used for the switching regulator. Therefore the unit can be operated with a wide range of power voltage (AC 100 V ~ AC 240 V) without switching by voltage selector. This set can operate on both 50 Hz and 60 Hz.

2-4. SYSTEM CONNECTION

The CTL editing and the time code editing cannot be performed with BVE-800 only. It is necessary to use the optional units, BK-807, BK-808, BK-809 and/or BK-810 according to your editing system.

BK-807: 9P INTERFACE BOARD FOR BVU-800

The BK-807 is a 9P interface unit to use the BVU-800 series VTR to be remotely controlled from BVE-800. This unit can be used as both the recorder interface unit and player interface unit.

BK-808: 36P RECORDER INTERFACE BOARD

The BK-808 is a 36P VTR interface unit to use the BVU-200 series VTR as a recorder to be remotely controlled from BVE-800 through 36 pin REMOTE connector.

This unit has SMPTE and EBU time code reader and generator. The Record/Play Back of the timecode can be performed by connecting the TIMECODE IN/OUT terminal on the connector panel of BK-808 with the TIMECODE IN/OUT terminal on the BVU-200 series VTR.

BK-809: 36P PLAYER INTERFACE BOARD

The BK-809 is a VTR interface unit to use the BVU-200 series VTR as a player to be remotely controlled from BVE-800 through 36 pin REMOTE connector.

This unit has SMPTE and EBU timecode reader. The timecode signal can be read by connecting the TIMECODE IN terminal on the connector panel of BK-809 with the TIME CODE OUT terminal on the BVU-200 series VTR.

BK-810: CUE REC/PB BOARD FOR BVE-800

The BK-810 records the CUE TONE signal on the tape of recorder side VTR which is controlled from BVE-800. This unit has the following functions too, one is the confirmation of recorded signal, and the other is the search of the recorded position of CUE TONE. These functions are performed by the playback signal of the recorded CUE TONE signal on tape. This unit has 1 KHz generator for program starting position and 400 Hz generator for program ending position.

2-4-1. Equipment Required for System Set Up

When the system set up is performed by CTL editing or time code editing with BVU-800 series and/or BVU-200 series VTRs, it is necessary to use the following optional units.

Recorder / Player	BVU-800 series VTR	BVU-200 series VTR
BVU-800 series VTR	BK-807 (2 or 3 unit)	BK-808 and BK-807 (1 or 2 unit)
BVU-200 series VTR	BK-807 and BK-809 (1 or 2 unit)	BK-808 and BK-809 (1 or 2 unit)

(NOTE) 1. When the time code editing is performed with BVU-800 series VTRs, please insert the optional unit, BK-806 (TIME CODE GEN/READER FOR BVU-800/BVU-820) into VTR.

2. When two VTRs are connected to BVE-800 as a player (Player1, Player2), the two player interface units are necessary.

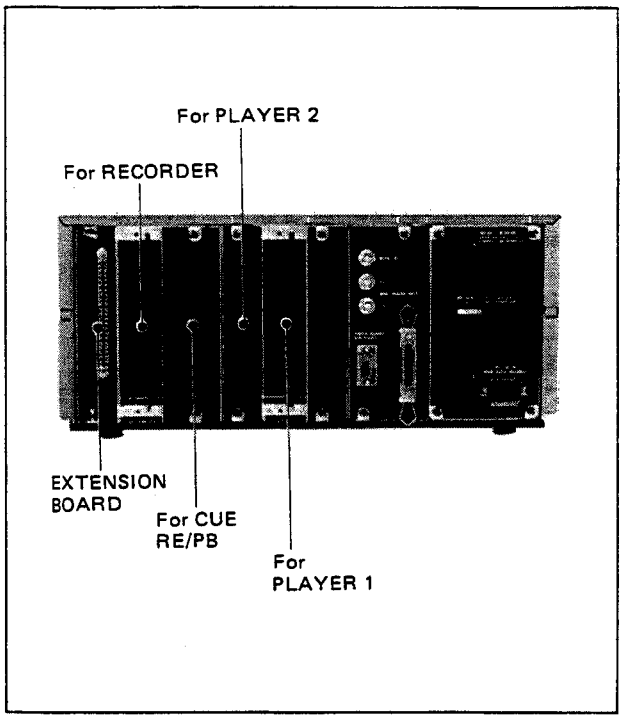
2-4-2. Equipment Required for REC/P.B. of CUE TONE Signal

When the CUE TONE signal recording/playing back is performed with system set up as described in sec. 2-4-1, insert the optional unit BK-810 into BVE-800.

2-4-3. Installing Procedure of Optional Unit

Install the optional unit BK-807, BK-808, BK-809, and/or BK-810 into BVE-800 as following procedure.

- Installing position



1) Turn power off.
2) Remove the dummy connector panel. However dummy panels are not mounted on the slots of Recorder and Player 1.
3) Insert the optional unit to fit over the name label's position (under the each slot) and secure it with top and bottom sides screws.

2-4-4. Setting Up of Select Switch

Along with the select switches on the control panel and the connector panel, the switches listed below are on the MP-17 board. The functions of these switches on the circuit boards are described and the switches must be used according to systems and conditions.

(1) **SW1: SELF CHECK Switch**
Don't operate this switch generally because it is prepared for convenience in factory production line. But if you operate this switch, it is not inconvenience.

(2) **SW2: CPU RESET Switch**
When this switch is pressed, CPU is reset.

(3) **SW3: TTY INTERFACE Switch**
This switch is the interface switch to connect with TTY (teletypewriter).
Set up the following switches or the teletypewriter's switches according to your each system. Besides, set up the SW4, SW6 and SW7 for TTY INTERFACE at the time.

Key No.	Function
1	selecting BAUD RATE
2	
3	
4	selecting ACTIVATE PARITY
5	selecting STOP BITS number
6	selecting DATA BITS number
7	
8	selecting PARITY PORARITY

The set is shipped on the following ☐ marked setting position.

(i) selecting BAUD RATE (Key No. 1, 2, 3)

Key No.			Function
1	2	3	BAUD RATE (BPS)
ON	ON	ON	110
OFF	ON	ON	150
ON	OFF	ON	300
OFF	OFF	ON	600
ON	ON	OFF	1200
OFF	ON	OFF	2400
ON	OFF	OFF	4800
OFF	OFF	OFF	9600

(ii) selecting ACTIVATE PARITY (Key No. 4)

Key No. 4	Function
ON	Parity Check function operates and parity polarity is decided upon the switch No. 8.
OFF	Parity Check function does not operate.

(iii) selecting STOP BITS number (Key No. 5)

Key No. 5	Function
ON	1 bit
OFF	2 bits or 1.5 bits

(NOTE) When Data Bits number is selected to 5 bits at key 6, 7, Stop bits number will be 1.5 bits.

(iv) selecting DATA BITS number (Key No. 6, 7)

Key No.		Function
6	7	DATA BIT number
ON	ON	5 bits
ON	OFF	6 bits
OFF	ON	7 bits
OFF	OFF	8 bits

(v) selecting PARITY PORARITY (Key No. 8)

Key No. 8	Function
ON	ODD parity
OFF	EVEN parity

(4) SW4: TTY INTERFACE Switch

This switch is the interface switch to connect with TTY (teletypewriter).

Set up the following switches or the teletypewriter's switches to fit your each TTY.

In addition, set up SW3, SW6 and SW7 for TTY INTERFACE at the time.

Key No.	Function
1	reverse of DATA IN signal
2	reverse of READY signal
3	reverse of BUSY signal
4	reverse of DATA OUT signal
5	reverse of READER START signal
6	NC

When the interface mode of TTY is arranged as follows.

- CURRENT LOOP : (MARK ..... 20 mA Current / SPACE ..... Non Current)
  TTL : (MARK ..... (H) Level / SPACE ..... (L) Level)
  RS232C : (MARK ..... −8 V / SPACE ..... +8 V)
  This mode is called Ⓐ mode in this step.

- CURRENT LOOP : (MARK ..... Non Current / SPACE ..... 20 mA Current)
  TTL : (MARK ..... (L) Level / SPACE ..... (H) Level)
  RS232C : (MARK ..... +8 V / SPACE ..... −8 V)
  This mode is called Ⓑ mode in this step.

(i) reverse of DATA IN signal (Key No. 1)

Key No. 1	Function
ON	Ⓐ mode
OFF	Ⓑ mode

(ii) reverse of READY signal (Key No. 2)

Key No. 2	Function
ON	Ⓐ mode
OFF	Ⓑ mode

(iii) reverse of BUSY signal (Key No. 3)

Key No. 3	Function
ON	Ⓐ mode
OFF	Ⓑ mode

(iv) reverse of DATA OUT signal (Key No. 4)

Key No. 4	Function
ON	Ⓑ mode
OFF	Ⓐ mode

(v) reverse of READER START signal (Key No. 5)

Key No. 5	Function
ON	Ⓑ mode
OFF	Ⓐ mode

(5) **SW5: SYSTEM SET UP Switch**

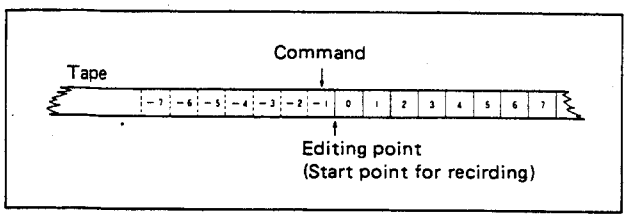
This switch is the select switch for the following various functions.

Key No.	Function
1	selecting SWITCHER TIMING
2	
3	
4	selecting SEARCH DIAL (STEP/DIRECT)
5	selecting AUDIO SPLIT REFERENCE
6	selecting TIME INDICATION in the CTL-REF
7	selecting NONDROP/DROP FRAME
8	selecting FRAME (30/25)

(i) selecting SWITCHER TIMING (Key No. 1, 2, 3)

Connect the BVE-800 to VTR and the signal switcher. The signals which is connected to switcher is selected by the control signal from BVE-800. When this selected signal is recorded on tape, the switcher timing of the selected signal is adjusted by this switch.

Key No.			Frame No.
1	2	3	
ON	ON	ON	-1
OFF	ON	ON	-2
ON	OFF	ON	-3
OFF	OFF	ON	-4
ON	ON	OFF	-5
OFF	ON	OFF	-6
ON	OFF	OFF	-7
OFF	OFF	OFF	-8



(ii) selecting SEARCH DIAL (STEP/DIRECT) (Key No. 4)
There are two ways to function the SEARCH DIAL.
1. SEARCH DIAL is turned directly without pressing the SEARCH button in the play mode. Then the SHUTTLE/JOG mode is set up. (DIRECT)
2. SEARCH DIAL is turned after pressing the SEARCH button in the play mode. Then the SHUTTLE/JOG mode is set up. (STEP)

The SEARCH DIAL switch selects above two system (1) or (2).

Key No. 4	Function
ON	STEP (as the above 2)
OFF	DIRECT (as the above 1)

(iii) selecting AUDIO SPLIT REFERENCE (Key No. 5)
This switch selects a reference VTR when the split editing is performed.

Key No. 5	Function
ON	PLAYER
OFF	RECORDER

(iv) selecting TIME INDICATION (Key No. 6)
This is a select switch to indicate the POLARIZED INDICATION or 24H INDICATION on the display when the CTL signal is used as the editing reference signal.

POLARIZED INDICATION:
9H 59M 59S 29 Frame
⟆
−9H 59M 59S 29 Frame
(In CCIR mode: 29 Frame → 24 Frame)

24H INDICATION:
0H 00M 00S 00 Frame
⟆
23H 59M 59S 29 Frame
(In CCIR mode: 29 Frame → 24 Frame)

Key No. 6	Function
ON	POLARIZED INDICATION
OFF	24H INDICATION

(v) selecting NONDROP/DROP FRAME (Key No. 7)

Key No. 7	Function
ON	NONDROP FRAME
OFF	DROP FRAME

(vi) selecting FRAME (30/25) (Key No. 8)

Key No. 8	Function
ON	25 Frame
OFF	30 Frame

NTSC: OFF
CCIR : ON

(6) SW6, SW7: OPERATIONAL MODE SELECT Switch
This switch selects the transmitting mode of TTY, i.e. CURRENT LOOP and TTL, and RS232C. Set up the SW3 and SW4 for the TTY INTERFACE at the time.

IC		Function
SW6	SW7	
ALL ON	ALL OFF	CURRENT LOOP, TTl
ALL OFF	ALL ON	RS232C

2-5. INPUT/OUTPUT SIGNAL OF THE CONNECTOR

Input and output signal of the main connectors on the connector panel are follows:

SYNC IN : 0.2 Vp-p ~ 5 Vp-p, sync negative 75 ohms, unbalanced (1 Vp-p ± 0.2 V with VIDEO input)

EDIT PULSE OUT, T1:
EDIT PULSE OUT, T2: TTL

TIME CODE IN (BK-808, BK-809) : 1.5 V (pulse) ± 6 dB, 600 ohms

TIME CODE OUT (BK-808) : 1 Vp-p ± 3 dB (600 ohms load permissible)

CUE AUDIO IN (BK-810) : +4 dB, 600 ohms

CUE TONE OUT (BK-810) : +4 dB, (600 ohms load permissible)

VIDEO/AUDIO SWITCHER:

Pin	I/O Signal
1	NC
2	$\overline{\text{SELECT 1}}$
3	$\overline{\text{SELECT 2}}$
4	$\overline{\text{SELECT 3}}$
5	$\overline{\text{SELECT 4}}$
6	$\overline{\text{SELECT 5}}$
7	$\overline{\text{CUE 1}}$
8	$\overline{\text{CUE 2}}$
9	NC
10	NC
11	NC
12	NC
13	NC
14	GND
15	$\overline{\text{GROUP SELECT A}}$ (Fixed to GROUP 1)
16	NC
17	NC
18	NC
19	NC
20	NC

36P INTERFACE (BK-808, BK-809) :

Pin	I/O Signal
1	NC
2	L – FF COMMAND OUT
3	L – FWD COMMAND OUT
4	L – REW COMMAND OUT
5	L – EJECT COMMAND OUT
6	L – STOP COMMAND OUT
7	L – PAUSE COMMAND OUT
8	L – REC COMMAND OUT
9	L – CUT IN COMMAND OUT
10	L – EDIT COMMAND OUT
11	L – CUT OUT COMMAND OUT
12	L – FF STATUS IN
13	L – FWD STATUS IN
14	L – REW STATUS IN
15	L – STANDBY STATUS IN
16	L – STOP STATUS IN
17	L – PAUSE STATUS 1 IN
18	L – REC STATUS IN
19	L – INSERT STATUS IN
20	L – VIDEO INSERT OUT
21	L – AUDIO 1 INSERT OUT
22	L – AUDIO 2 INSERT OUT
23	L – REVERSE COMMAND OUT
24	SPEED A OUT
25	SPEED B OUT
26	L – CTL PULSE IN
27	L – TACH IN
28	L – CAPSTAN IN
29	SYNCHRONIZE OUT
30	NC
31	H – NORMAL FWD OUT

32	L – PAUSE STATUS 2 IN
33	L – SEARCH COMMAND OUT ("L" level during shuttle or jog mode)
34	NC
35	GND
36	GND

TTY

Pin	I/O Signal
1	DATA IN
2	DATA OUT
3	READER START
4	READY
5	NC
6	NC
7	BUSY
8	NC
9	NC
10	NC
11	NC
12	CHASSIS GND
13	CHASSIS GND
14	GND
15	GND
16	GND
17	GND
18	GND
19	GND
20	GND
21	GND
22	GND
23	GND
24	GND
25	CHASSIS GND

2-6. CONNECTION CONNECTOR

When external cables are connected to the various connectors on the BVE-800 connector panel during the installation or the maintenance, hardwares as stated below or the equivalents must be used.

Panel Indication	Connection Connector
SYNC IN EDIT PULSE OUT, T1 EDIT PULSE OUT, T2	1-560-069-11 PLUG, BNC, MALE
VIDEO/AUDIO SWITCHER	1-508-686-00 RECEPTACLE, 20P FEMALE 1-561-066-00 CONTACT
TTY	1-560-162-21 RECEPTACLE, 25P, MALE 1-560-169-00 CONNECTOR SHELL, PLASTIC
36P RECORDER INTERFACE (BK-808) 36P PLAYER INTERFACE (BK-809)	1-508-852-00 CONNECTOR, 36P, MALE
9P INTERFACE (BK-807)	1-561-749-00 JUNCTION SHELL, 3P 1-560-651-00 CONNECTOR, 9P (M)
TIME CODE IN/OUT (BK-808, BK-809)	1-506-311-00 PLUG, PIN
CUE AUDIO IN (BK-810)	1-508-084-00 CONNECTOR, 3P, MALE
CUE TONE OUT (BK-810)	1-508-083-00 CONNECTOR, 3P, FEMALE

2-7. SUPPLIED ACCESSORY

Supplied BVE-800 accessories are as follows.

1. AC Power Cord
2. Dust Cover
3. Extension Board

   The BVE-800 major circuits (optional board) are a plug-in type which is easy to remove and to install.

   Extension board is used for check and maintenance of the major boards.

   It is more than adequate to have supplied extension board. However, if it is required to have additional extension board, it can be obtained through service organization.

2-8. OPTIONAL ACCESSORY

The followings are provided as the optional accessory. The suitable accessory should be used for each system.

1. BK-807: 9P INTERFACE BOARD FOR BVU-800
   Please refer to page 2-2.
2. BK-808: 36P RECORDER INTERFACE
   Please refer to page 2-2.
3. BK-809: 36P PLAYER INTERFACE
   Please refer to page 2-2.
4. BK-810: CUE REC/PB BOARD FOR BVE-800
   Please refer to page 2-2.
5. BVS-500: VIDEO/AUDIO SWITCHER

   BVS-500 select a signal from 5 inputs of video and audio signals, and fed out a signal to VTR. The signal selection is controlled by BVE-800. But the audio and video signals cannot select separately. When the BVS-500 is connected with BVE-800, it can be controlled the two sets of player VTR and one recorder VTR by BVE-800 (so called A/B roll).
6. RCC-5G, RCC-10G, RCC-30G:

   9P REMOTE CONTROL CABLE

   Three kinds of 9 pin remote control cable are provided.

Type	Length
RCC-5G :	5 m
RCC-10G :	10 m
RCC-30G :	30 m

   This remote cable connects the 9 pin remote connector on the connector to the VTR.

2-9. SETTING UP OF SELECT SWITCHES ON BK-807, -808 AND -809

When BK-807, -808 and/or -809 be installed in BVE-800 which has version-2 P-ROM for IC96 through IC102 on MP-17 board, Following Switch Setting will be needed addition to the setting written in installation and maintenance manual of BK -807, -808, and -809.

(1) SW2: EDITING COMMAND - TIMING SWITCH on BK-boards

1) To Compensate Discontinuity of Time-code (SW2-7 on BK-807/-808/-809)
This switch (SW2-7) should be off if time code has discontinuity between pre-roll point and in-point.
By setting this switch off, machine will search in-point by time-code, but pre-roll operation will be done by counting CTL pulses.
Therefore, even if time-code has discontinuity between in-point and pre-roll point, editing can be made correctly.
And, in this case, synchronize operation will be performed when time code difference between recorder and player is decreased to less than 15-frames. (after passing point of time-code discontinuity.) However, synchronization may not be correctry performed if the point of time-code discontinuity located near by in point. (Please set Synchronization switch off in this case.)
Factory set of SW2-7: ON

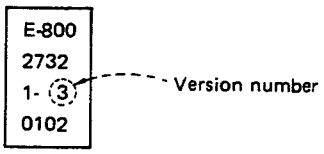
2) Selection of BVU-200/IF-1000. (SW2-8)
(Please be noted that this switch setting applied to only BK-808 and -809, but not to BK-807.)
ON: When BVU-200 series VTR is used.
OFF: When IF-1000 is used.
Factory set: ON

(2) SW3: PLAY COMMAND - TIMING SWITCH

1) Synchronizing Accuracy (SW3-6)
(This switch select accuracy in synchronize)
ON: ±0 frame
OFF: ±1 frame
Factory set: ON

2) Time-Code Error Correction (SW3-7)
(Please be noted that this switch setting applied to only BK-808 and -809, but not to BK-807.)
When BVU-200 series VTR is used, about 2-frames of time-code read error will be detected between forward and reverse direction tape run, because of Time-Code head position. This switch compensate this error.
ON: Compensate
OFF: Not compensate
Factory set: ON
If IF-1000 is used, set this switch OFF.

When a BVE-800 using Version 3 (or later) IC's for IC95 – IC102 on the MP-17 board is connected with a BK-807, -808, or -809, in addition to the switch settings contained in the BK-800 Series installation and Maintenance Manual, the following switch settings should also be made.



(1) SW2: EDITING COMMAND - TIMING SWITCH

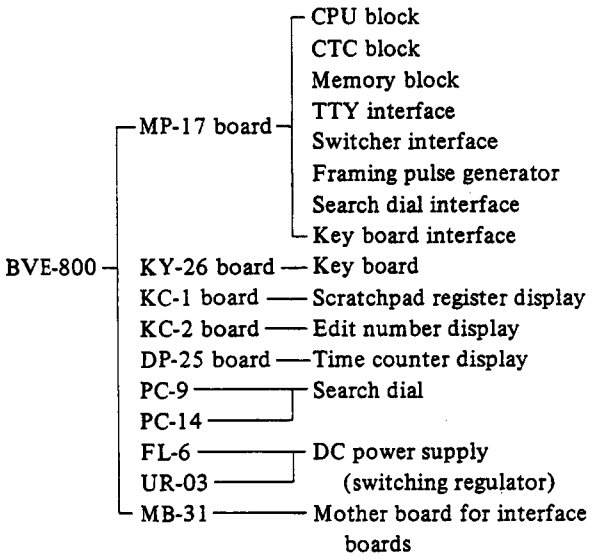
1) Selection of a point on the tape: SW2-6 (BK-807, -808, -809)
ON: When a Preroll, GOTO, etc. point is to be selected, perform the selection with the SEARCH mode.
OFF: When a Preroll, GOTO, etc. point is to be selected, if that point is more than 1 min. 10 sec. from the present tape position, perform a quick Preroll with FF or REW to a point within 1 min. of the desired point. When within 1 min. of the desired point, perform the selection with the SEARCH mode.

NOTE: In the OFF position, if CTL is used as the reference in order to select a point in the FF or REW mode, it is easy for an error to occur.

SECTION 3
THEORY OF OPERATION

3-1. OUTLINE

Circuit and printed circuit board configurations are shown in the following figure. Most operations are processed by the CPU on the MP-17 board. Since CPU's internal structure is extremely basic, it will be not be described in detail. Refer to the respective block diagrams and circuit diagrams in Sections 5 - 7 for circuit descriptions.



An optional VTR interface boards are needed to connect this equipment with a VTR. VTR interface boards are available in the following three types:

BK-807 — IF-17 board
9P interface board for BVU-800 series
BK-808 — IF-18R board
36P recorder interface board for BVU-200 series
BK-809 — IF-18P board
36P player interface board for BVU-200 series

In addition to these, a Cue Tone R/P board for recording and play back of the cue tone on the recorder's audio track is also available:

BK-810 — QC-4 board
Cue tone R/P board.

Installation and maintenance manuals of these BK series products are available separately for each product. Please refer to the circuit diagrams.

3-2. MP-17 BOARD

Almost all functions of this equipment are generated on this board. Refer to page 5-1 for the block diagram.

3-2-1. CPU Block (Refer to page 7-1 for the circuit diagram)

X1 is the basic clock generator. Its 8.0 MHz is divided down to 4.0 MHz and this is used as the clock for the CPU and CTCs. "A" version of Z-80 are used for CPU and CTC to ensure correct operation at the clock frequency of 4 MHz. The IC63 D-type flip-flop adds 1 wait cycle to each M1 cycle so that slow memories can be used. The IC82 op amp and associated circuitry constitute the reset circuit. TP26; $\overline{\text{RESET}}$, is held low for a period of one second (determined by R5 and C3) after power on in order to initialize the CPU. During the reset time, the CPU address bus and data bus go to the high impedance state so that all control output become inactive. In the CTCs as well, all operations cease and they become inactive so that the data bus output drivers go to the high impedance state. Pressing SW2, RESET, also makes $\overline{\text{RESET}}$ go to low for one second so that the CPU can be initialized without operating POWER ON and OFF.

[CPU pin description]

$\overline{\text{WAIT}}$; The CPU continues to be in wait state as long as this input is held low. Use of this input allows memory or I/O devices of any speed to be synchronized with the CPU.

$\overline{\text{NMI}}$; Non Maskable Interrupt request. This input has higher priority than $\overline{\text{INT}}$. If this line goes low, the CPU restarts automatically from 0066H address.

$\overline{\text{INT}}$; Interrupt request. When the CPU accepts an interrupt request from CTC, an acknowledge signal ($\overline{\text{IORQ}}$ true during an M1) is sent out at the beginning of the next instruction cycle.

$\overline{\text{WRITE}}$; This pin goes low when the data bus holds valid data to be stored in the addressed memory or I/O device. (Tri-state output).

$\overline{\text{IORQ}}$; This pin goes low when the lower 8 bits of the address bus hold a valid I/O address for an I/O read or write operation. (Tri-state output).

$\overline{\text{M1}}$; Machine cycle 1. This pin goes low when the current machine cycle is an op code fetch.

$\overline{\text{MREQ}}$; Memory request. This pin goes low when the address bus holds a valid memory address for a memory read or memory write operation. (Tri-state output).

$\overline{\text{READ}}$; This pin goes low when the CPU is able to read data from memory or an I/O device.

D0~D7; These pins constitute an 8 bit bidirectional data bus used for data exchanges between the CPU, memory and I/O devices. (Tri-state output).

A0~A15; These pins contitute a 16 bit address bus which provides the address assignment for memory data and I/O device data exchanges. I/O addressing uses the lower 8 bits to allow the user to directly address up to 256 input or output ports. (Tri-state output).

3-2-2. CTC Block (Refer to page 7-2 for circuit diagram)

The Z-80 CTC (Counter Timer Circuit) has four independent channels and it is a programmable device. Each channel can function as a counter or timer. Mode and parameter selection of each counter/ timer channel is performed by the four "channel control registers" (8 bit) respectively. This unit has four CTCs and 16 counter/timer channels in total. The CTC receives control words, interrupt vectors or time constant data words from the data bus during write cycles. The CTC sends down-counter data to the CPU during read cycles. The channel used for receiving and sending data is determined by the chip enable ($\overline{CE}$) pin of each CTC and the encode state of the channel selector input pins (CS0 and CS1). Address bus lines (A0 ~ A7) are assigned for these input pins. IC15 is the CTC chip select decoder. The truth table is given in Fig. 3-1.

$\overline{CE}$			CS1	CS0	CTC No.
A7~A4	A3	A2	A1	A0	CH- No.
0	0	0	0	0	CTC1 CH-0
0	0	0	0	1	CTC1 CH-1
0	0	0	1	0	CTC1 CH-2
0	0	0	1	1	CTC1 CH-3
0	0	1	0	0	CTC2 CH-0
0	0	1	0	1	CTC2 CH-1
0	0	1	1	0	CTC2 CH-2
0	0	1	1	1	CTC2 CH-3
0	1	0	0	0	CTC3 CH-0
0	1	0	0	1	CTC3 CH-1
0	1	0	1	0	CTC3 CH-2
0	1	0	1	1	CTC3 CH-3
0	1	1	0	0	CTC4 CH-0
0	1	1	0	1	CTC4 CH-1
0	1	1	1	0	CTC4 CH-2
0	1	1	1	1	CTC4 CH-3

Fig. 3-1. CTC channel select

Bit 0 of the 8 bit control word to be programmed in each channel's control register is always set to 1. The other 7 bits are programmed to select the channel operation or its parameters as shown below.

Bit 1 (reset) —— 0; Continuous count.
1; Stop operation.

Bit 2 (time constant load) —— 0; When the time constant data word is not entered.
1; The next data to be entered will be the time constant word.

Bit 3 (trigger) —— 0; The timer operation is started automatically.
1; The timer operation is started by a CLK TRG input.

Bit 4 (edge select) —— 0; Timer mode; CLK TRG ↑
Counter mode; CLK TRG ↓
1; Timer mode; CLK TRG ↓
Counter mode; CLK TRG ↑

Bit 5 (pre-scaler select) —— 0; ϕ is frequency divided to 1/16 to become the pre-scaler input.
1; ϕ is frequency divided to 1/256 to become the pre-scaler input.

Bit 6 (mode) —— 0; Timer mode.
1; Counter mode.

Bit 7 (interrupt enable) —— 0; Prohibits interrupt request sequence generation.
1; Generates interrupt request sequence.

[CTC pin description]

CS0, CS1 ; Channel select input pins. The input to these pins selects one of the four channels as shown in the table below.

CS1	CS0	Channel
0	0	CH-0
0	1	CH-1
1	0	CH-2
1	1	CH-3

$\overline{CE}$; Chip enable input pin. When this input is low, receiving and transmitting data becomes possible.

$\overline{IORQ}$; CPU I/O request input pin.

$\overline{INT}$; Interrupt request output pin. It goes low to request an interrupt to the CPU when IEI is high and at the same time, any Z-80 CTC channel that has been programmed to enable interrupts has reached a zero count condition in its down-counter.

IEI/IEO ; Interrupt enable in/Interrupt enable out. These signals form the interrupt control daisy-chain within the system and determine the interrupt priority of the four CTCs.

CLK/TRG□ ; External clock/timer trigger input pin. The four CLK/TRG pins correspond to the four independent counter/timer channels respectively.

ZC/TO□ ; Zero count/Time-out output pin. The three ZC/TO pins correspond to the respective counter/timer channels (channel 3 has no ZC/TO pin owing to the package pin limitations). In both counter and timer mode, a high is output when the down-counter has decremented to zero.

3-2-3. Memory Block (Refer to page 7-3 for the circuit diagram)

IC95 ~ 102 are 4K byte PROMs comprising 32K bytes in total. IC107 ~ 110 are 2K byte static RAMs comprising 8K bytes in total. The address assignment 0000H ~ 7FFFH is the ROM area while 8000H ~ BFFFH is the RAM area. IC46 and 65 are the address decoders.

3-2-4. Bus Line Buffer

IC42, 43, 44 and 45 are buffers for the system control signal. Pin 1 of IC26 and pin 19 of IC14 (output enable pins) are connected to GND in order to inhibit the high impedance state so that IC26 and IC14 are used as simple address buffer/drivers. IC27 and IC28 are bidirectional data bus transceivers which determine direction of the data flow between the I/O devices and the CPU, or between memory and the CPU. The input to pin 1 (direction control pin) determines the data flow direction. Refer to Fig. 3-2.

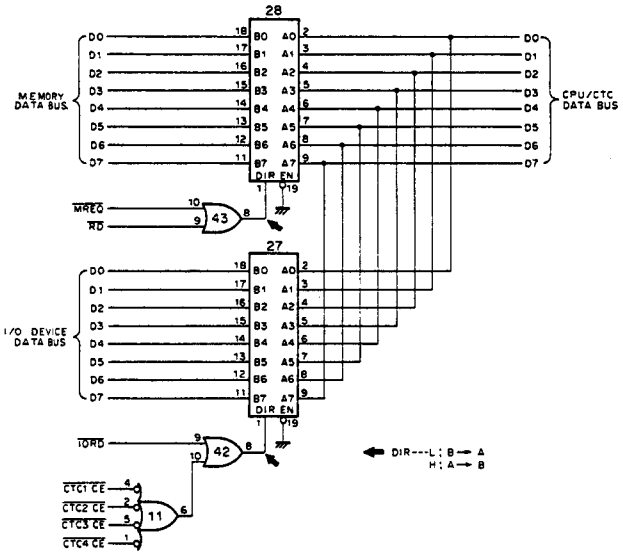


Fig. 3-2. Bidirectional data bus transceiver

3-2-5. TTY Interface (Refer to page 7-4 for the circuit diagram)

The TTY interface can transmit data during a multi-event memory to TTY using its dump/load function, and can also receive punch tape data loaded to the TTY in order to write it into the multi-event memory. IC9 is a UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) used for this purpose. The receiving section receives serial data input through the $\overline{RI}$ pin (pin 20 receiver input), in order to detect the start bit and stop bit, perform parity checking to see whether the transmitted code is correct and then shifts the data into parallel format. The data shifting is done by the RRC input (pin 17, receiver register clock). The (parallel shifted) data is then outputted from the receiver register output (RR1 ~ RR8). RR1 ~ RR8 are tri-state outputs which become high impedance when the RRD pin (pin 4, receiver register disable) is high. Here, however, the RRD pin is tied to ground so as to use the IC10 tri-state schmitt-trigger buffer.

The data from the CPU data bus is inputted in parallel form into the transmitter register (TR1 ~ TR8) and is then loaded to the "transmitter holding register" when $\overline{THRL}$ (pin 23, transmitter holding register load) goes low. The start, parity and stop bits are added to this data depending on the conditions programmed in the control word. The data is then sent to the transmitter register. The data in the transmitter register is shifted to serial form by the TRC (pin 40, transmitter register clock) input and then outputted from the $\overline{TRO}$ pin (pin 25, transmitter register output).

[UART pin description]

RR□ ; Receiver holding register data is outputted. Tri-state output.

RRD ; Receiver register disable input. When this pin is high, RR1 ~ RR8 all become high impedance.

$\overline{RI}$; Receiver register input. Serial data is received through this pin.

DR ; Data receive output. High of this pin indicates that data has been received and sent to the receiver holding register.

RRC ; Receiver register clock input.

OE ; Overrun error output. It outputs a high if the data receive flag is not cleared before the final data is sent to the receiver holding register.

FE ; Framing error output. It outputs a high if the first stop bit is not valid.

PE ; Parity error output. It outputs a high if the data format programmed by the control word does not correspond to the data format received. However, if PI is set to high, the output is always low.

$\overline{DRR}$; Data receiver reset input. DR (data receive output) becomes low when a low is input to this pin.

$\overline{SFD}$; Status flag disable. PE, FE, OE, DR and THRE become high impedance when this pin becomes high.

TR□ ; Transmitter holding register input.

TRC ; Transmitter register clock input.

$\overline{TRO}$; Transmitter register output. The transmitting data is outputted in serial form from this pin.

TRE ; Transmitter register empty output. When this pin is high it indicates completion of transmission of data including the stop bit.

$\overline{THRL}$; Transmitter holding register load input. When this pin is low, TR1 ~ TR8 are transmitted to the transmitter holding register.

THRE; Transmitter holding register empty output. When this pin is high, the data has been transmitted to the transmitter register and the UART is ready for new data.

MR ; Master reset input. When this pin is brought high, PE, FE, OE, DR and TRE are reset while THRE and TRO are set.

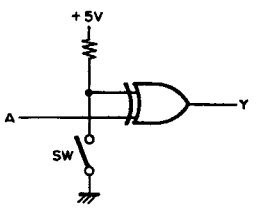
PI ; Parity inhibit input
SBS ; Stop bit select input
WLS□; Word length select input
EPE ; Even parity enable input

— Refer to the truth table in Fig. 3-3.

CONTROL WORDS					DATA BITS	PARITY BIT	STOP BIT(S)
Word Length Select Code		Parity Inhibit	Even Parity Enable	Stop Bit Select			
WLS 2	WLS 1	PI	EPE	SBS			
0	0	0	0	0	5	ODD	1
0	0	0	0	1	5	ODD	1.5
0	0	0	1	0	5	EVEN	1
0	0	0	1	1	5	EVEN	1.5
0	0	1	X	0	5	DISABLE	1
0	0	1	X	1	5	DISABLE	1.5
0	1	0	0	0	6	ODD	1
0	1	0	0	1	6	ODD	2
0	1	0	1	0	6	EVEN	1
0	1	0	1	1	6	EVEN	2
0	1	1	X	0	6	DISABLE	1
0	1	1	X	1	6	DISABLE	2
1	0	0	0	0	7	ODD	1
1	0	0	0	1	7	ODD	2
1	0	0	1	0	7	EVEN	1
1	0	0	1	1	7	EVEN	2
1	0	1	X	0	7	DISABLE	1
1	0	1	X	1	7	DISABLE	2
1	1	0	0	0	8	ODD	1
1	1	0	0	1	8	ODD	2
1	1	0	1	0	8	EVEN	1
1	1	0	1	1	8	EVEN	2
1	1	1	X	0	8	DISABLE	1
1	1	1	X	1	8	DISABLE	2

Fig. 3-3. Control word truth table

SW3 4 ~ 8 are for presetting the control word and can be adjusted to suit the data format of the TTY to be connected. SW4 1 ~ 5 are the preset switches for interfacing the I/O polarity of the TTY to be connected and can be switched for each I/O line by using EX-OR logic.



SW	A	Y
ON	0	0
ON	1	1
OFF	0	1
OFF	1	0

Fig. 3-4. TTY I/O interface

SW3 1 ~ 3 are used for setting the baud rate (transmission rate) for TTY interfacing. The setting is valid only after a power on reset or manual reset. If the setting is changed in the middle of an operation, the baud rate cannot be changed. SW6 and SW7 select the TTY operation mode. Setting all switches of either one of SW6 or SW7 ON while setting another one OFF, can select current loop/TTL mode or RS-232C mode respectively as shown in the following figure. IC19 is (an open-collector output) line driver, and IC6 is also a line driver that generates output conforming the EIA standard RS-232C output. IC18 is a line receiver which is input-compatible with RS-232C.

SW6	SW7	Operation mode
ON	OFF	Current loop; 20 mA/0 mA TTL; "H" level/"L" level
OFF	ON	RS-232C; +8 V/−8 V

As the TTY control system, the reader ON/OFF control is done by the device control. (DC1 and DC3 code signals control the reader start/stop.) A READER START signal cable exists but is not needed and it should be left open when the TTY is connected (must not be connected on the cable). This equipment exchanges data with the TTY by means of the following three signals:
(1) DATA IN (2) DATA OUT (3) BUSY

3-2-6. Switcher Control (Refer to page 7-5 for the circuit diagram)

IC111 is the address decoder for switcher control output port. The address bus A3 ~ A7 designates the output port from 70H thru 77H. IC104 is an 8 line D flip-flop which latches the 8 bit data at the leading edge of decoder output (active low). When controlling two sets of players connected to this equipment, the BVS-500 picture/audio switcher is needed. Five input sources (video and audio) and one cue signal input can be connected to the BVS-500. The playback signals of the two players are switched according to the #□SELECT output signal. The cue signal recording channel is determined by the CUE AUDIO CH-□ output signal. The video signals are switched by the BVS-500's internal blanking switcher during the blanking period. If two BVS-500s are cascaded together, the GROUP SELECT output signal decides which BVS-500 source to select. In the BVE-800 application, the GROUP SELECT output is set to GROUP 1 ("H" level). SW5 1 ~ 3 are switching timing preset switches. When an external switcher (eg. BVS-500) is connected for switching the signal, the timing preset switches are needed so that the switching timing that is supplied to the switcher should be controlled from the BVE-800. BVS-500 for example, has an internal blanking switcher; if the command signal is supplied from the BVE-800 at the timing of 1 frame before the switching time, the signal is switched during the next frame blanking period. However, when interfaced with a switcher other than BVS-500, the command signal is needed, in some cases, two or three frames prior to the switching time. The command signal output timing can be set in such cases, at the timing when the switcher needs it, by presetting the switch. The command signal output timing is originally set at the factory at one frame prior to the actual switching.

3-2-7. Framing Pulse Generator Circuit (Refer to page 7-6 for the circuit diagram)

This circuit generates framing pulses corresponding to the reference sync supplied through the connector panel SYNC IN. SYNC IN can receive to a 0.2 Vp-p ~ 5.0 Vp-p external sync or 1.0 Vp-p composite video signal.
Q1 and Q2 are an low-pass filter. TP3 receives the signal with the chroma component and Y high frequency components already removed. This signal is clamped by the Q3 base and emitter. The inverted sync signal is then appearing

TP33. IC1 is a voltage comparator which produces 5 Vp-p composite sync signal from TP32 (approx. 0.5 Vdc reference voltage) and TP33 (approx. 0.7 Vp-p inverted sync signal). The inverted sync appears at IC1 pin 7 so that the V sync equalization pulse is outputted at TP35 by the IC16 ramp generator circuit. Fig. 3-5 shows a group of mono-multi vibrator output timing chart; odd field pulses are outputted at TP36. The IC30 3/2 V mono-multi and 1 V mono-multi operate so that no pulse should appear at TP40 even if an erroneous odd-field pulse is outputted at TP36 during the even field. IC103 is the GEN LOCK circuit to allow to continue normal framing operation even if the reference sync signal disappears temporarily. Switching between CCIR and EIA is done by SW5-8. The output of which (CCIR/$\overline{\text{EIA}}$) select the input source to C103 and also count number. The V sync signal, separated from the reference sync signal, is appearing at TP37; which is then fed to the IC103 reset pin (pin 4) so that the 50 Hz (CCIR)/60 Hz (EIA) signal that are locked to the reference sync is obtained at the output pin (pin 1).

By triggering the IC2 (D flip-flop) by this 50 Hz/60 Hz and also by supplying the odd-field pulse to IC2 reset input, the framing pulse is outputted that is low at TP39 during the odd field period and a high during the even-field period. The EIA/CCIR select information that is prepared by SW5-8 is also supplied to the processor and used for switching the interface board operation and counter as well. .

Mode	CCIR/$\overline{\text{EIA}}$	Input frequency	Count number	Output
EIA	"H"	3.579545MHz	1/59719	60 Hz
CCIR	"L"	4.433619MHz	1/88672	50 Hz

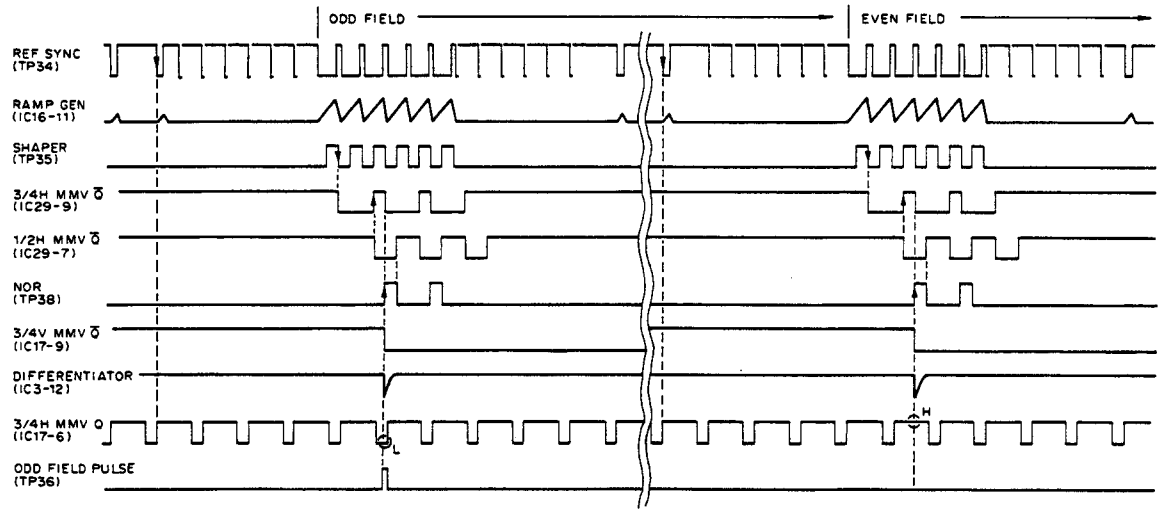


Fig. 3-5. Framing pulse generator timing chart

3-2-8. Edit Pulse Generator Circuit (Refer to page 7-7 for the circuit diagram)

IC37 is addressing decoder for the output port which produces the negative polarity output pulses determining the output port address 10H ~ 17H and 18H ~ 1FH at Q2 and Q3 output respectively. IC21 latches the data from the edit pulse generator port that is given by the address pulse. As a result the pulse output signal, indicating the PRE-ROLL period and EDIT period, is appearing at the edit pulse output connector, during the Pre-view or Auto Edit operation execution. (Refer Sec. 1, page 1-50).

3-2-9. SEARCH Dial Interface (Refer to page 7-8 for the circuit diagram)

Since the interface circuit configuration for the recorder is identical to that for the player, only the recorder side is described here. Signals generated by the SEARCH dial are shown in Fig. 3-6. The three serial stage IC47 and associated integration circuits constitute phase shift circuits.

Supplying the before-shift signal and after-shift signal to the IC48 EX-OR produces the output pulses showing the dial A signal's leading and trailing edges. IC49 isolates the IC48 output pulse only during the "H" period of the dial B waveform in order to use them as the dial rotation count pulse and dial direction detection pulse. IC53 is a 4-bit binary up/down counter, which increments the counter content according to the pin 14 (count pulse) and pin 5 (up/down control) inputs. IC50 switches the circuit operation in accordance with the SEARCH dial mode (SHUTTLE/JOG).

[SHUTTLE mode]

The dial turning direction is detected by the phase difference between dial A and B signals. That is to say, when turned to the right (FWD direction), dial A signal advances B by 90°. When turned to the left (REV direction), the opposite happens. IC51 detects the SEARCH dial position whether it is in the FWD or REV area. The com-

bination of these two conditions controls the up/down counter operation.
IC56 and 52 form the counter preset signal when the dial is in STILL mode. The IC53 presets data pins, A, B, C and D, to GND, so that the counter is reset to zero as a result.

SEARCH dial position	SEARCH dial turning direction	Counter mode
FWD area	to the right	UP
FWD area	to the left	DOWN
REV area	to the right	DOWN
REV area	to the left	UP

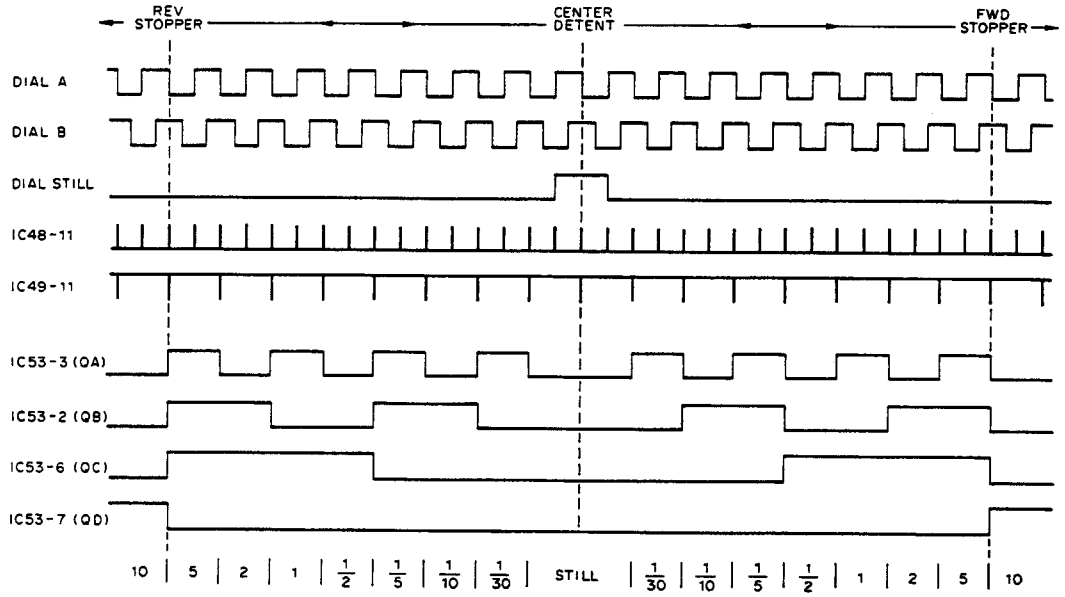

REV STOPPER
CENTER DETENT
FWD STOPPER
DIAL A
DIAL B
DIAL STILL
IC48-11
IC49-11
IC53-3 (QA)
IC53-2 (QB)
IC53-6 (QC)
IC53-7 (QD)
10 | 5 | 2 | 1 | 1/2 | 1/5 | 1/10 | 1/30 | STILL | 1/30 | 1/10 | 1/5 | 1/2 | 1 | 2 | 5 | 10

Fig. 3-6. SEARCH dial/tape speed

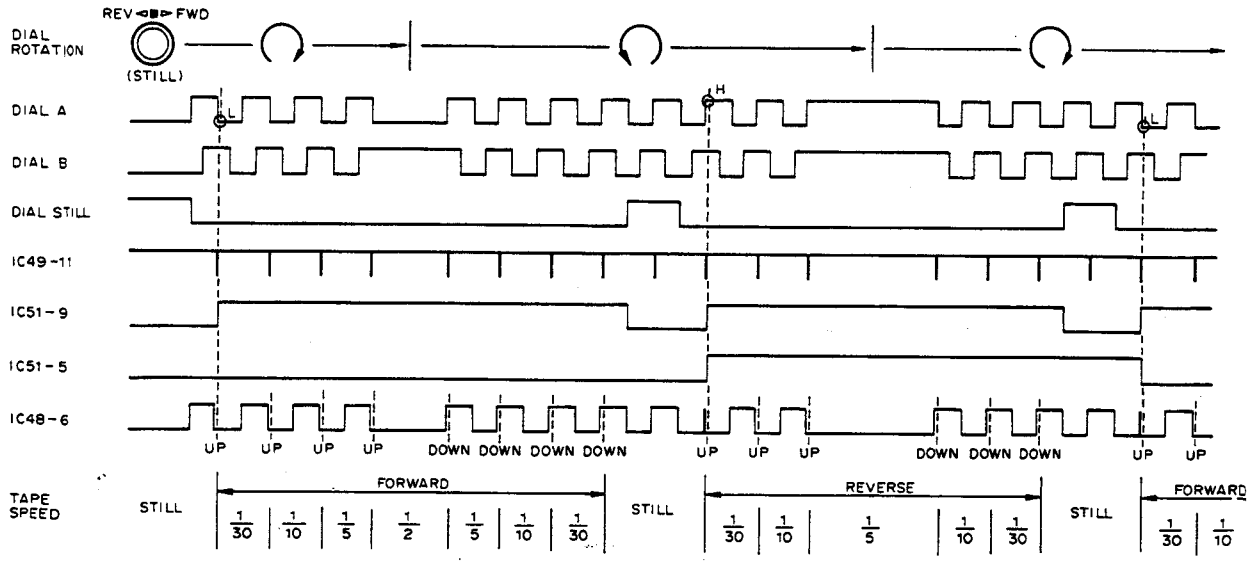


Fig. 3-7. Counter operation in the SHUTTLE mode

[JOG mode]

When the IC50 of mode select switch is in the JOG mode, the IC53 counter is set to the up-count mode. IC51 pin 5 produces the signal indicating the dial turning direction. Since the dial stopper is released to enable continuous rotation during JOG mode, the counter content is sent out to the data bus at regular intervals (SCANNING 1 cycle x 2) and the counter is reset to zero in order to count the dial rotation.

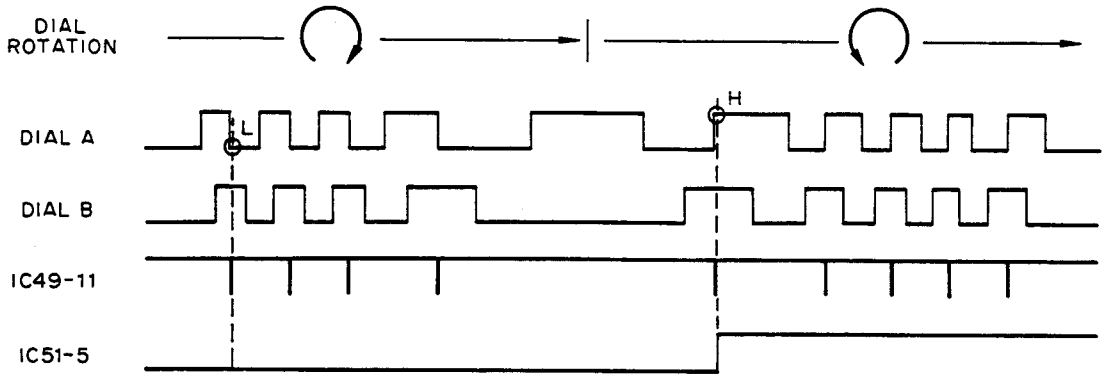


Fig. 3-8. Direction of rotation detection in the JOG mode

3-2-10. Keyboard Interface (Refer to page 7-9 for the circuit diagram)

IC66 ~ 71 and IC74 ~ 79 are output port latches while Q5 ~ 48 are display drivers. This output illuminates the keyboard lamps and LED by dynamic scanning. IC85 and 86 are input port gates for receiving the key data detected by dynamic scanning. IC72 and 73 are output port latches. The Q49 ~ 56 are drive circuits generating a common output for the indicator matrix and key detecting matrix. These are the main functions. Whether this CPU board is operating properly or not can be checked as follows.

1. Check if the reset operates properly. That is, if the IC82 OUT pin goes low for a while (around 10μsec or more, 1 sec and in actual operation) after switching on the power, and then goes high. If this does not operate well, press the SW2 switch and see if it starts. Whether the CPU board works properly or not can then be checked by this procedure.
2. Check if the clock is supplied properly to IC13 Z-80 CPU pin 6 and to all CTC pin 15s.

If the set doesn't operate normally after these two checks, the Z-80 CPU, CTCs or the bus buffers may not be working properly.

3-3. KY-26/KC-1/KC-2/DP-25 BOARDS

(Refer to page 7-16 ~ 26 for the circuit diagram)

KY-26 board —— control block keyboard
KC-1 board —— scratch pad register display
KC-2 board —— edit number display
DP-25 board —— time counter display/system preset switch

The indicators of these four boards are illuminated by the dynamic scan signals from the MP-17 board. As the lamps cannot be illuminated directly by the dynamic scan signal, single stage transistors are used to integrate the signals and illuminate the lamps statically. The resistors between the lamps and GND are idling resistors, used to allow a current to flow which is not high enough to illuminate the lamps but nevertheless keeps them heated. The KY-26 board key switches and the DP-25 board system preset switches are also detected by dynamic scanning. The diode connected in series with the switches limits the current flow to the common side and if two or more switches are closed at the same time, prevents erroneous detection of a switch which is not actually closed.

3-4. BK-807 (IF-17 board)

BK-807 is the interface board for BVU-800 series VTR connection. Depending on the SW1 setting on the board, it can be used as an interface board for the recorder, player-1 or player-2. IC1, 2 and 3 are the I/O port addressing decoders. The I/O port address is designated by the SW1 setting as shown below:

SW1		Device connected	I/O port address designation
1	2		
ON	OFF	Recorder	40H ~ 43H
OFF	ON	Player 1	80H ~ 83H
OFF	OFF	Player 2	C0H ~ C3H

[Input port operations]

- 40, 80, C0; The IC11 and 12 (data selector) on-channels are in the "1" side.
  The IC5 flag signals are sent to the data bus. IC5 $\overline{DRR}$ (pin 18) goes low and the data receiver is reset.
- 41, 81, C1; The IC11 and 12 on-channels move to the "0" side. Received data are sent to the data bus in parallel form.
- 42, 82, C2; The IC8 and 10 on-channels are the "1" side. The edit command timing data preset by SW2 is sent to the data bus.
- 43, 83, C3; The IC8 and 10 on-channels move to the "0" side. The play command timing data as well as color framing ON/OFF data are sent to the data bus.

[Output port operations]

- 40, 80, C0—The IC5 MR pin (pin 21) goes high and
- 42, 82, C2— master reset occurs.
- 41, 81, C1—The IC5 $\overline{THRL}$ pin (pin 23) goes low and
- 43, 83, C3— the data in the data bus is loaded into the transmitter holding register.

IC5 is a dual function IC; VTR remote control signal receiver (serial → parallel shift) function and transmitter (parallel → serial shift) function. It is identical to the MP-17 board IC9 in the BVE-800. For details, refer to page 3-2. When the VTR remote data is supplied to pin $\overline{RI}$ and sent to the receiver holding register, the $\overline{RI}$ pin outputs a high and receiving operations start. In the transmitter part, the $\overline{THRL}$ pin goes low and the data in the data bus is loaded into the transmitter holding register and thus the transmit operation starts. IC4 is a differential line receiver and is input-compatible with the EIA standard RS-422. It compares the A and B received data, and decides if it is a "0" or "1". IC13 is a differential line driver and is output-compatible with the RS-422 standard. It output the A and B transmission data. The signal codings of this board are as follows:

A > B . . . . . "0"
A < B . . . . . "1"

3-5. BK-808 (IF-18R board)

BK-808 is the interface board for connecting a BVU-200 series VTR as a recorder and has a time code reader/generator conforming to the SMPTE/EBU standards. IC16, 17, 27 and 28 are the I/O port addressing decoders which, by setting the SW1 to RECORDER, designate the input and output port addresses 50H ~ 5FH.

[Time code reader IC]

TC IN (pin 31) receives the hour, minute, second and frame serial time code signal while the CTL signal is inputted to CTL IN (pin 30). The edit reference selection between the time code and the CTL is determined by SLCT and SLTC as follows:

SLTC	0	1	0	1
SLCT	0	0	1	1
Mode	AUTO	Time code	CTL	AUTO

If the TC input fails to appear in the AUTO mode, the counter still counts up at its trailing edge if CTL is available (in this case TCT outputs "H"). The FRE and RST inputs are valid only in the CTL mode so that the CTL counter operates as follows:

FRE	RST	Count
0	X	Down-count
1	X	Up-count
X	↓	Reset

The time code signal format is preset by SW5 on the MP-17 board in the BVE-800 and is inputted to pins S1 and S2 (S4 is connected to +5 V).

S2	S1	Format	Frame number
0	0	EBU (PAL, SECAM)	25
0	1	———————	—
1	0	NTSC (non-drop frame)	30
1	1	NTSC (drop frame)	30

Data converted into parallel is outputted to $\overline{DO0}$ ~ $\overline{DO3}$ in 4 bits. The output digit timing is determined by AD0 ~ AD4 as shown in Fig. 3-9. The IC15, 14, 6 and 5 words (4-bit) store the following data:

	Word 0	Word 1	Word 2	Word 3
IC15	FRAME×1	SEC×1	MIN×1	HOUR×1
IC14	FRAME×10	SEC×10	MIN×10	HOUR×10
IC6	UB-1	UB-3	UB-5	UB-7
IC5	UB-2	UB-4	UB-6	UB-8

[Input port operation]

- 50; IC20 and 21 go active, so that channel 0 is selected and the VTR status signal is sent to the data bus.
- 51; IC20 and 21 on-channels move to "1" and the VTR status signal is sent to the data bus.
- 52; IC31 and 32 go active, so that channel 0 is selected and the edit command timing data preset by SW2 is sent to the data bus.
- 53; IC31 and 32 on-channels move to "1". The play command timing data and color framing ON/OFF data that is preset by SW3 are sent to the data bus.
- 54 ~ 57; IC24 goes active and the IC7 (time code reader) flag signals are sent to the data bus.
- 58; The FRAME digit data of IC15 and 14, word "0" is sent to the data bus.
- 59; The SECOND digit data of IC15 and 14, word "1" is sent to the data bus.
- 5A; The MINUTE digit data of the IC15 and 14, word "2" is sent to the data bus.
- 5B; The HOUR digit data of IC15 and 14, word "3" is sent to the data bus.
- 5C; The UB-1 and 2 data of IC6 and 5, word "0" is sent to the data bus.
- 5D; The UB-3 and 4 data of IC6 and 5, word "1" is sent to the data bus.
- 5E; The UB-5 and 6 data of IC6 and 5, word "2" is sent to the data bus.
- 5F; The UB-7 and 8 data of IC6 and 5, word "3" is sent to the data bus.

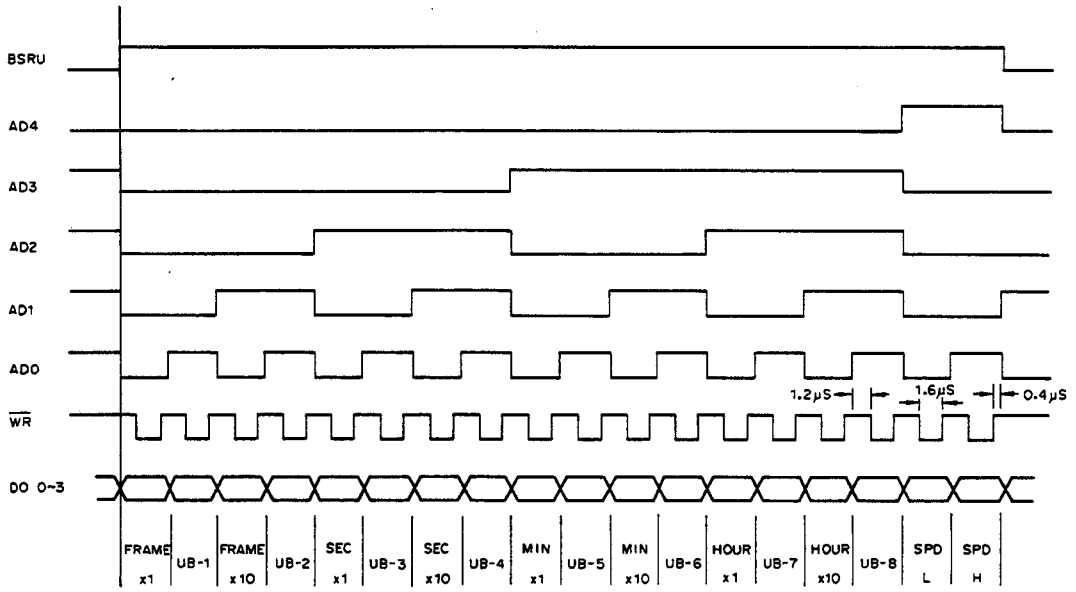


Fig. 3-9. Output digit timing

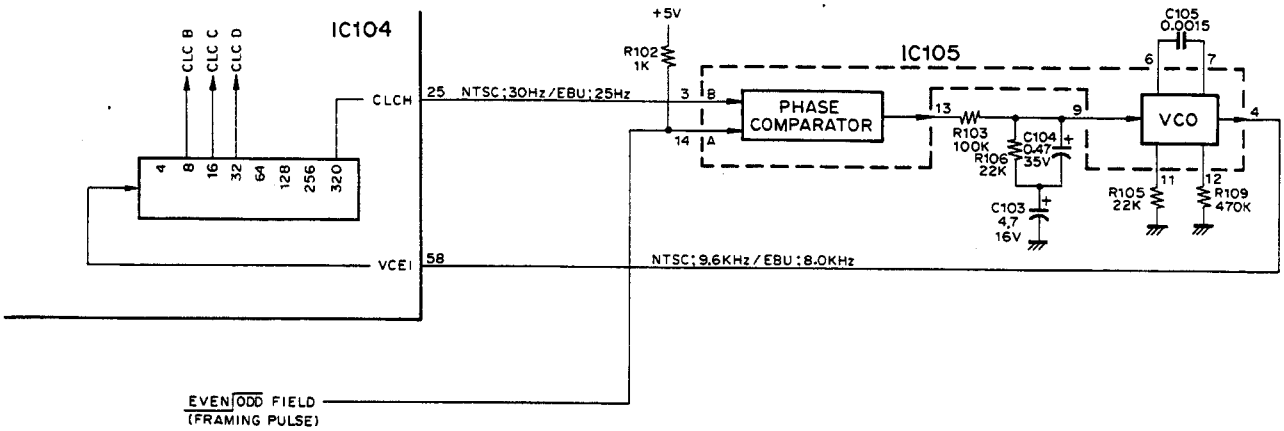


Fig. 3-10. Phase comparator/VCO

[Output port operation]

- 50; The VTR command data in the data bus is latched by IC11.
- 51; The VTR command data in the data bus is latched by IC12.
- 52; The VTR command data in the data bus is latched by the IC13.
- 53; No operation.
- 54～57; The data for controlling the time code generator IC and reader IC is latched by IC25 and 26.
- 58; The frame digit data is loaded into IC102 and 101, word "0".
- 59; The second digit data is loaded into IC102 and 101, word "1".
- 5A; The MINUTE digit data is loaded into IC102 and 101, word "2".
- 5B; The HOUR digit data is loaded into IC102 and 101, word "3".
- 5C; The UB-1 and 2 data is loaded into IC107 and 106, word "0".
- 5D; The UB-3 and 4 data is loaded into IC107 and 106, word "1".
- 5E; The UB-5 and 6 data is loaded into IC107 and 106, word "2".
- 5F; The UB-7 and 8 data is loaded into IC107 and 106, word "3".

	Word 0	Word 1	Word 2	Word 3
IC102	FRAME×1	SEC×1	MIN×1	HOUR×1
IC101	FRAME×10	SEC×10	MIN×10	HOUR×10
IC107	UB-1	UB-3	UB-5	UB-7
IC106	UB-2	UB-4	UB-6	UB-8

[Time code generator IC]

The control signal for this IC is inputted as a serial signal to SWIT, SWRM and SWMD. IC108, 109 and 110 are the multiplexer for making this serial control signal. CLB, CLC and CLD are outputted from IC104 as the multiplexer scan encode signal.

From CLCH pin (pin 25) a 1-frame cycle pulse is outputted (NTSC; 30 Hz/EBU; 25 Hz) derived from the VCEI input (NTSC; 9.6 Hz/EBU; 8.0 KHz) and devided by 320. This CLCH output phase is compared with that of the BVE-800 framing pulse generator output. The error voltage is used for VCO control. By forming this closed loop, the IC104 operation is synchronized to the BVE-800 framing. The time data in the IC101, 102, 106 and 107 words selected by AD0 ~ AD3 are inputted to DI1 ~ DI3. This parallel data are converted into a serial time code signal according to the format designated by the control word and then it is outputted from the TC OUT pin.

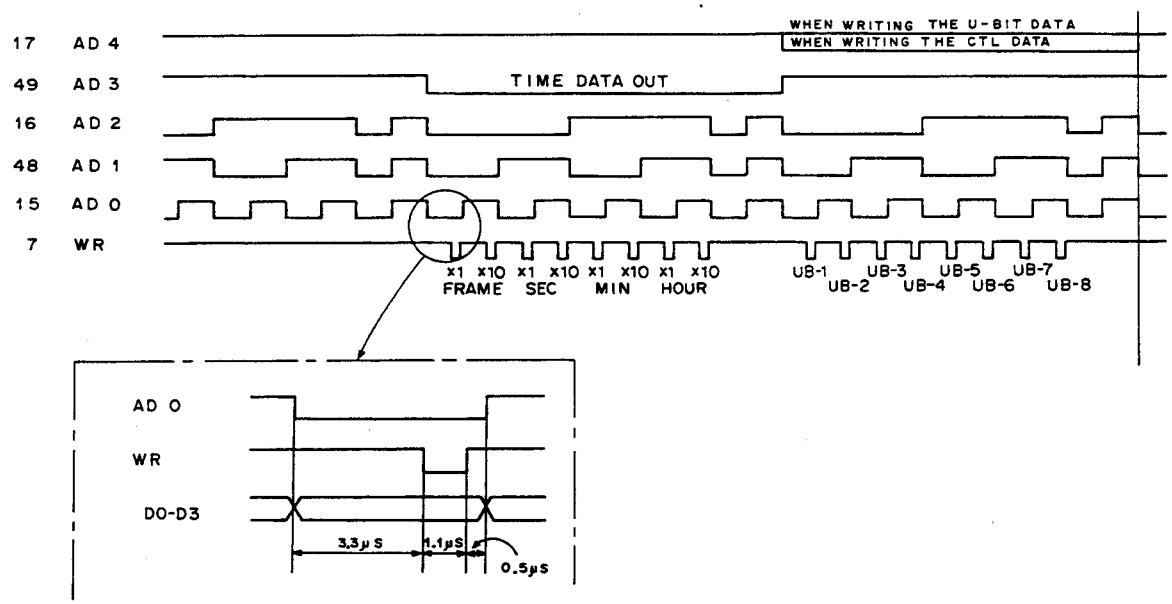


Fig. 3-11. Time data load timing chart

3-6. BK-809 (IF-18P board)

BK-809 is the interface board for connecting a BVU-200 series VTR as a player. Its circuit structure is identical to the BK-808 except that the first has no time code generator. A description of this board is therfore omitted. However, note that by setting SW1 to PLAYER-1 or PLAYER-2, 90H ~ 9FH or D0H ~ DFH can be designated for the I/O port addressing.

3-7. BK-810 (QC-4 board)

BK-810 is a unit for recording the cue tone onto the recorder's audio track or searching the cue tone already recorded. It generates and detects 1 KHz begin cues (for commencing the program) and 400 Hz end cues (for terminating the program).

[Cue signal recording circuit]

Q3 and Q4 are the 1 KHz BEGIN CUE oscillator; Q5 and Q6 are the 400 Hz END CUE oscillator. IC6 is a mono-multi which determines the IC6 cue signal recording time. It supplies a 0.1 sec duration positive pulse to TP20 and a 1 sec duration positive pulse to TP21. These pulses open the Q1 and Q2 cue signal output gate. Consequently, a 1 KHz/1.0 sec cue tones as the BEGIN CUE and a 400 Hz/0.1 sec cue tone as the END CUE are outputted from CN1.

[Cue signal detecting circuit]

The audio signal waveform input to CN2 is shaped by IC8 and supplied to the BEGIN CUE and END CUE detection circuit. Since the BEGIN CUE detection circuit and END CUE detection circuit differ in operation only in the mono-multi time constant, only the BEGIN CUE detection circuit will be described here. IC3 is a retriggerable mono-multi. Due to the RV1 setting, no output appears at IC5 pin 13 when the input frequency is higher than 1,081 Hz. RV2 adjusts the mono-multi time constant so that no output appears at IC5 pin 13 when the input frequency is lower than 939 Hz. (Refer to Fig. 3-12.) IC11 and 12 form the detected pulse counter for this 1 KHz band; a positive pulse is outputted to the IC11 pin 9 at the timing of the tenth detected pulse trailing edge. IC2 uses an 8-bit shift register as a counter. By selecting the IC2 Q1 ~ Q8 output, detection as the BEGIN CUE at the nth cycle can be set (between 10 and 80 cycles) in 10 cycle units. IC13 is the I/O port addressing decoder, assigning B0 ~ BFH.

[Input port operation]

- B0; The gate to be controlled goes active by the IC17 pin 1 input and the BEGIN CUE detection, END CUE detection and cue track selection data are sent to the data bus.
- B1; The gate to be controlled goes active by the IC17 pin 15 input and the cue search selection data is sent to the data bus.
- B4; IC12 goes active and channel "1" is selected. The BEGIN CUE recording position second digit data preset by SW3 is sent to the data bus.
- B5; IC15 and 19 go active and channel "1" is selected. The BEGIN CUE recording position frame digit data preset by SW1 is sent to the data bus.
- B6; The IC12 channel "0" is selected and the END CUE recording position second digit data preset by SW4 is sent to the data bus.

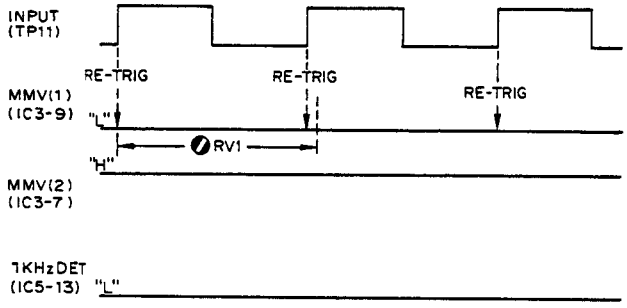
• B7; The IC15 and 19 channel "0" is selected and the END CUE recording position frame digit data preset by SW2 is sent to the data bus.

[Output port operation]

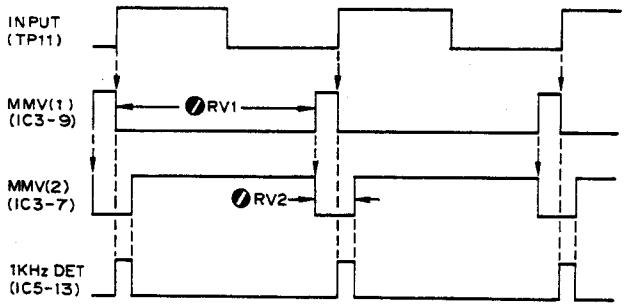
• B0, B2, B4, B6, B8, BA, BC, BE;
The BEGIN CUE recording data from the data bus triggers the BEGIN CUE recording mono-multi.

• B1, B3, B5, B7, B9, BB, BD, BF;
The END CUE recording data from the data bus trigger the END CUE recording mono-multi.

《 When the input frequency is 1,081 Hz or higher 》



《 When the input frequency is between 940 – 1,080Hz 》



《 When the input frequency is 939Hz or lower 》

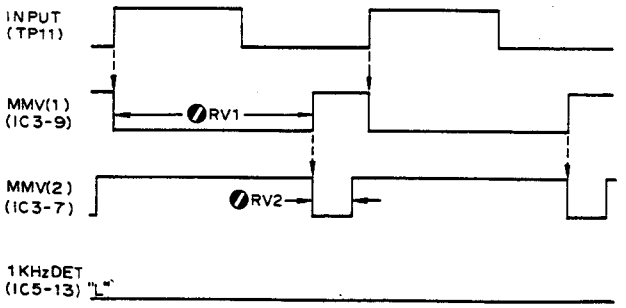


Fig. 3-12. BEGIN CUE detection timing chart

AD0~3 / AD4~7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	I/O DEVICE
0	CTC 1 CH-0	CTC 1 CH-1	CTC 1 CH-2	CTC 1 CH-3	CTC 2 CH-0	CTC 2 CH-1	CTC 2 CH-2	CTC 2 CH-3	CTC 3 CH-0	CTC 3 CH-1	CTC 3 CH-2	CTC 3 CH-3	CTC 4 CH-0	CTC 4 CH-1	CTC 4 CH-2	CTC 4 CH-3	CTC
1	← IC24 SW5; SYSTEM SETUP SWITCH →																PRESET SWITCH
2	← IC9 DATA RECEIVER RESET, RR DATA IC10 →								← IC23 TTY/UART FLAG →				← IC8 SW3; TTY INTERFACE SWITCH →				TTY
3	← IC85 KEY DETECT 1 →								← IC86 KEY DETECT 2 →								KEY BOARD
4	IC11, 12 CH-1 UART FLAG	IC11, 12 CH-0 RR DATA	IC8, 10 CH-1 SW2	IC8, 10 CH-0 SW3													BK-807 (R)
5	IC20, 21 CH-0 VTR STATUS	IC20, 21 CH-1 VTR STATUS	IC31, 32 CH-0 SW2	IC31, 32 CH-1 SW3	← IC24 TIME CODE READER FLAG →				IC14, 15 WORD 0 FRAME	IC14, 15 WORD 1 SEC	IC14, 15 WORD 2 MIN	IC14, 15 WORD 3 HOUR	IC5, 6 WORD 0 UB-1, 2	IC5, 6 WORD 1 UB-3, 4	IC5, 6 WORD 2 UB-5, 6	IC5, 6 WORD 3 UB-7, 8	BK-808
6																	
7																	
8	IC11, 12 CH-1 UART FLAG	IC11, 12 CH-0 RR DATA	IC8, 10 CH-0 SW2	IC8, 10 CH-1 SW3													BK-807 (P1)
9	IC20, 21 CH-0 VTR STATUS	IC20, 21 CH-1 VTR STATUS	IC31, 32 CH-0 SW2	IC31, 32 CH-1 SW3	← IC24 TIME CODE READER FLAG →				IC14, 15 WORD 0 FRAME	IC14, 15 WORD 1 SEC	IC14, 15 WORD 2 MIN	IC14, 15 WORD 3 HOUR	IC5, 6 WORD 0 UB-1, 2	IC5, 6 WORD 1 UB-3, 4	IC5, 6 WORD 2 UB-5, 6	IC5, 6 WORD 3 UB-7, 8	BK-809 (P1)
A																	
B	IC17 BEG CUE END CUE CUE TRACK	IC17 CUE SEARCH			IC12 CH-1 SW3	IC15, 19 CH-1 SW1	IC12 CH-0 SW4	IC15, 19 CH-0 SW2									BK-810
C	IC11, 12 CH-1 UART FLAG	IC11, 12 CH-0 RR DATA	IC8, 10 CH-1 SW2	IC8, 10 CH-0 SW3													BK-807 (P2)
D	IC20, 21 CH-0 VTR STATUS	IC20, 21 CH-1 VTR STATUS	IC31, 32 CH-0 SW2	IC31, 32 CH-1 SW3	← IC24 TIME CODE READER FLAG →				IC14, 15 WORD 0 FRAME	IC14, 15 WORD 1 SEC	IC14, 15 WORD 2 MIN	IC14, 15 WORD 3 HOUR	IC5, 6 WORD 0 UB-1, 2	IC5, 6 WORD 1 UB-3, 4	IC5, 6 WORD 2 UB-5, 6	IC5, 6 WORD 3 UB-7, 8	BK-809 (P2)
E																	
F																	

Fig. 3-13. Input port allocation

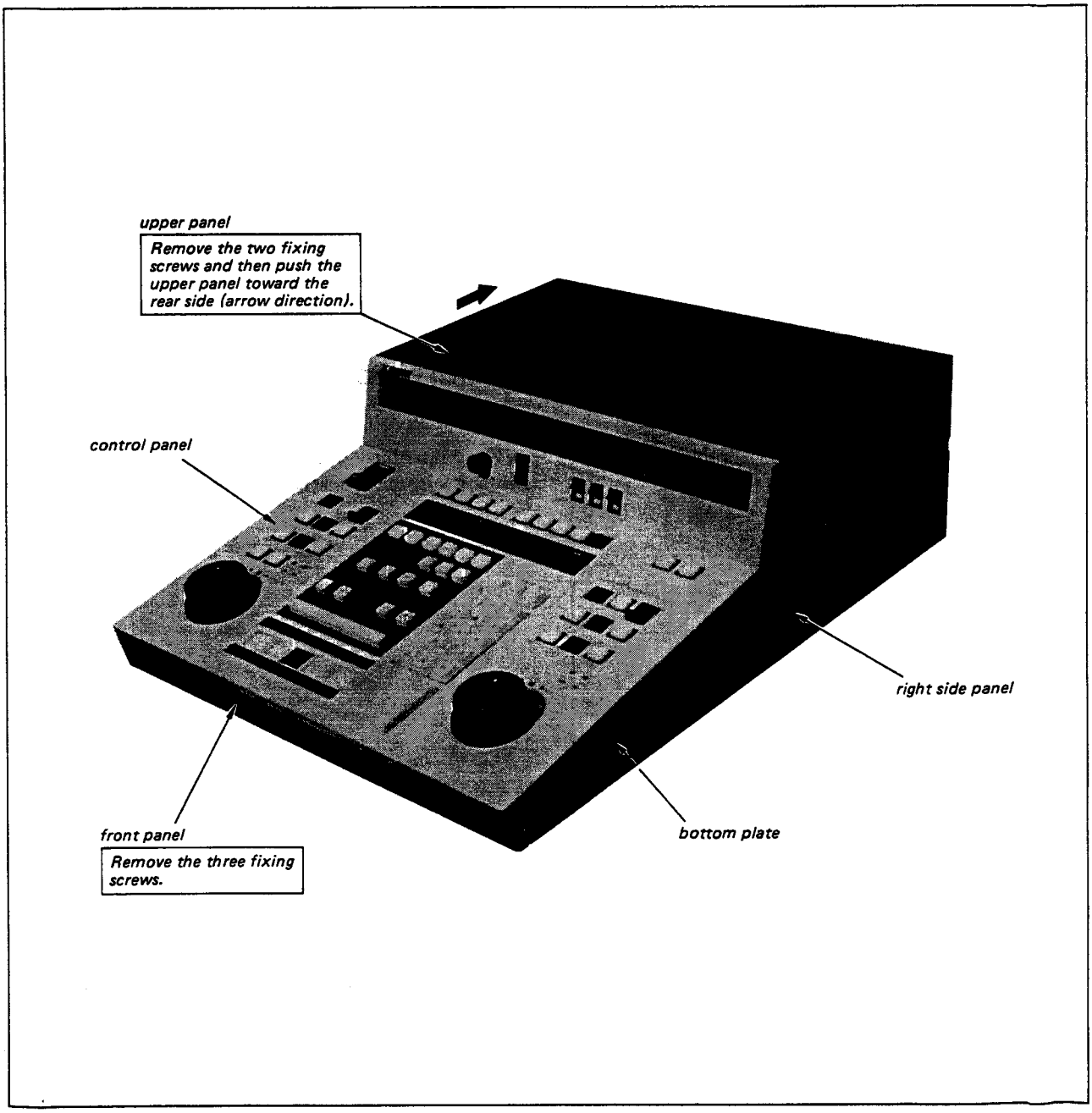
AD0~3 / AD4~7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	I/O DEVICE
0	CTC 1 CH-0	CTC 1 CH-1	CTC 1 CH-2	CTC 1 CH-3	CTC 2 CH-0	CTC 2 CH-1	CTC 2 CH-2	CTC 2 CH-3	CTC 3 CH-0	CTC 3 CH-1	CTC 3 CH-2	CTC 3 CH-3	CTC 4 CH-0	CTC 4 CH-1	CTC 4 CH-2	CTC 4 CH-3	CTC
1	← EDIT PULSE T1 →								← EDIT PULSE T2 →								EDIT PULSE
2	← IC9 TRANSMIT DATA LOAD →								← READER START →								TTY
3	IC66,67 (R) TIME COUNTER	IC68,69 (P1) TIME COUNTER	IC70,71 (P2) TIME COUNTER	IC74,75 SCRATCHPAD REGISTER	IC76,77 INDICATOR BLOCK 1	IC78,79 INDICATOR BLOCK 2			← IC72,73 SCANNING COMMON SIGNAL →								KEY BOARD
4	IC5 MASTER RESET	IC5 TRANSMIT DATA LOAD	IC5 MASTER RESET	IC5 TRANSMIT DATA LOAD													BK-807 (R)
5	IC11 VTR COMMAND	IC12 VTR COMMAND	IC13 VTR COMMAND		← IC25,26 TIME CODE READER/GENERATOR CONTROL DATA →				IC101,102 WORD 0 FRAME	IC101,102 WORD 1 SEC	IC101,102 WORD 2 MIN	IC101,102 WORD 3 HOUR	IC106,107 WORD 0 UB-1,2	IC106,107 WORD 1 UB-3,4	IC106,107 WORD 2 UB-5,6	IC108,109 WORD 3 UB-7,8	BK-808
6																	
7																	
8	IC5 MASTER RESET	IC5 TRANSMIT DATA LOAD	IC5 MASTER RESET	IC5 TRANSMIT DATA LOAD													BK-807 (P1)
9	IC11 VTR COMMAND	IC12 VTR COMMAND	IC13 VTR COMMAND		← IC25,26 TIME CODE READER CONTROL DATA →												BK809 (P1)
A																	
B	IC16 BEGIN CUE	IC16 END CUE	IC16 BEGIN CUE	IC16 END CUE	IC16 BEGIN CUE	IC16 END CUE	IC16 BEGIN CUE	IC16 END CUE	IC16 BEGIN CUE	IC16 END CUE	IC16 BEGIN CUE	IC16 END CUE	IC16 BEGIN CUE	IC16 END CUE	IC16 BEGIN CUE	IC16 END CUE	BK-810
C	IC5 MASTER RESET	IC5 TRANSMIT DATA LOAD	IC5 MASTER RESET	IC5 TRANSMIT DATA LOAD													BK-807 (P2)
D	IC11 VTR COMMAND	IC12 VTR COMMAND	IC13 VTR COMMAND		← IC25,26 TIME CODE READER CONTROL DATA →												BK-809 (P2)
E																	
F																	

Fig. 3-14. Output port allocation

SECTION 4
SERVICE INFORMATION

4-1. CABINET REMOVAL FOR MAINTENANCE

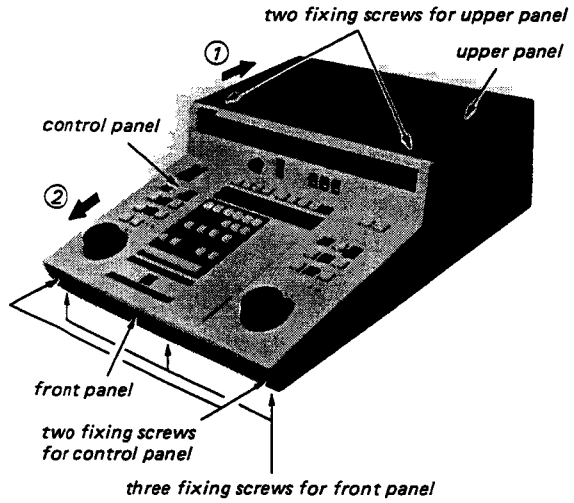
- It is not necessary to remove the right and left sides panel, upper panel and bottom plates in ordinary maintenance.

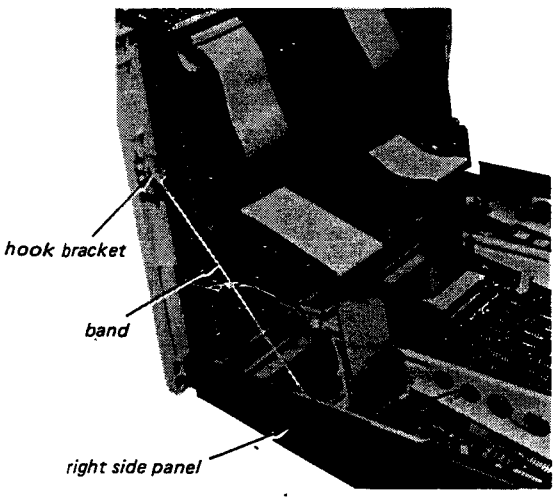

upper panel
Remove the two fixing screws and then push the upper panel toward the rear side (arrow direction).
control panel
right side panel
front panel
Remove the three fixing screws.
bottom plate

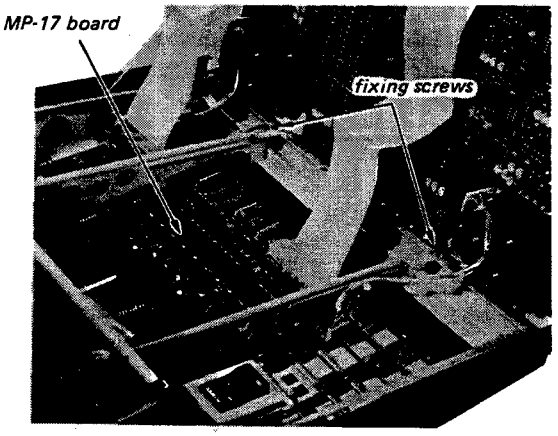
4-2. MAINTENANCE OF MP-17 BOARD

1. Remove the front panel.
2. Remove the two fixing screws of the upper panel and push the upper panel in the arrow " ① " direction.
3. Remove the two fixing screws of the control panel and push the control panel in the arrow " ② " direction, and open it as shown in figure.
4. Hook a band at the right side of the chassis to the hook bracket.

Maintenance of the MP-17 board can be performed in this state. If you want to check the soldering side of MP-17 board, remove the two fixing screws of the right and left sides support from the chassis. Then MP-17 board is able to remove from the chassis.





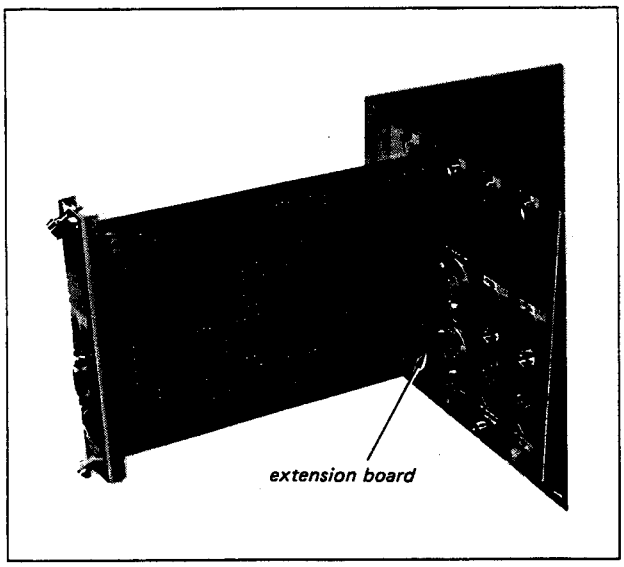


4-3. NOTE FOR INSERTION/REMOVAL OF PRINTED CIRCUIT BOARD

When the plug-in type printed circuit board insertion or removal is performed, never turn on the power.

4-4. MAINTENANCE OF PRINTED CIRCUIT BOARD

1. Remove the extension board
2. Insert the extension board into the slot of the printed circuit board to be serviced.
3. Insert the printed circuit board to be serviced to the end of the extension board.



4-5. SPARE PARTS

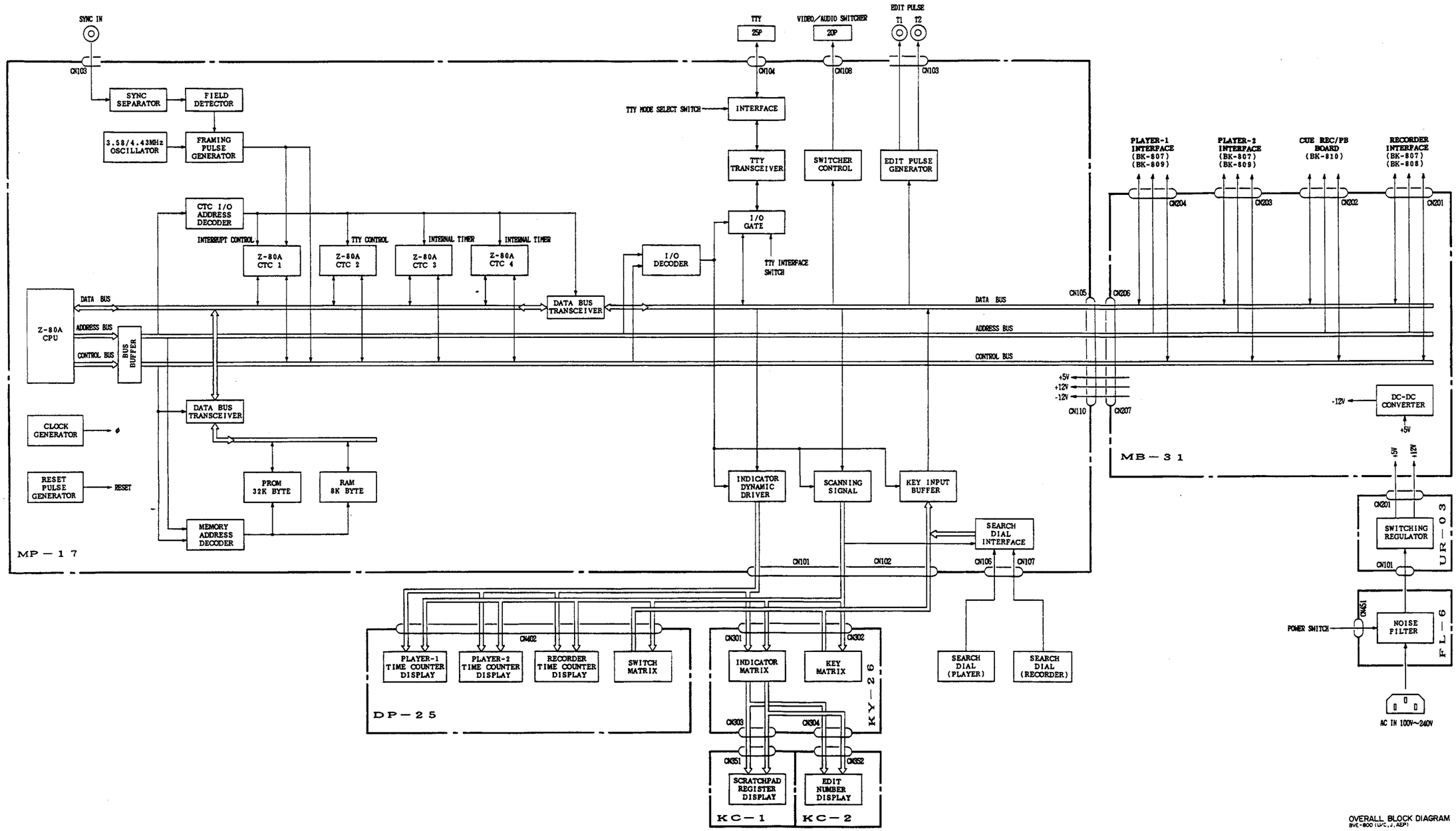
1. **SAFETY RELATED COMPONENTS WARNING.**
   Components identified by shading marked with ⚠ on the schematic diagrams, exploded views and electrical spare parts list are critical to safe operation. Replace these components with Sony parts whose part numbers appear in this manual or in service bulletins and service manual supplements published by Sony.

2. Replacement Parts supplied from Sony Parts Center will sometimes have a different shape from the original parts. This is due to "accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts".
   This manual's exploded views and electrical spare parts list indicate the parts numbers of "the standardized genuine parts at present".
   Regarding engineering parts changes in our engineering department, refer to Sony service bulletins and service manual supplements.

3. Printed Components in Bold-Face type on the exploded views and electrical spare parts list are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

SECTION 5
BLOCK DIAGRAM

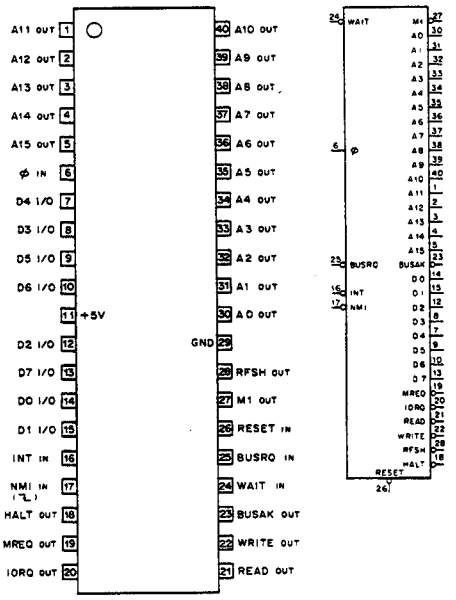
OVERALL BLOCK DIAGRAM

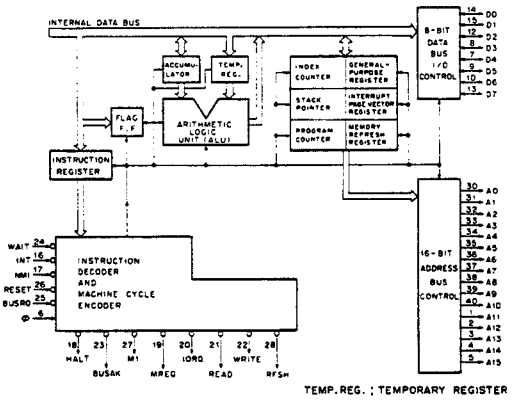


OVERALL BLOCK DIAGRAM
BVE-800 (U/C, J, AEP)

SECTION 6
SEMICONDUCTOR ELECTRODES

LH0080A (SHARP)
N-MOS 8-BIT MICROPROCESSOR
– TOP VIEW –

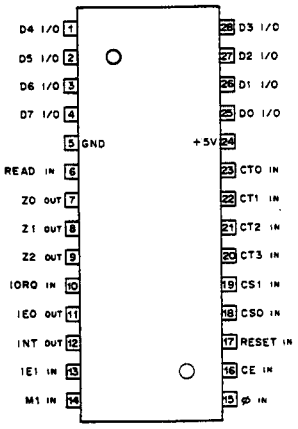


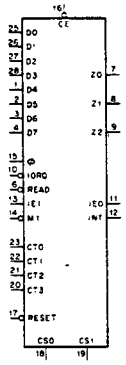


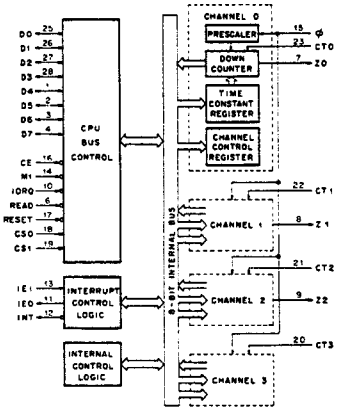
TEMP. REG. ; TEMPORARY REGISTER

φ	; CLOCK
A0-A15	; 3-STATE ADDRESS OUTPUT
BUSAK	; BUS ACKNOWLEDGE
BUSRQ	; BUS REQUEST
D0-D7	; 3-STATE DATA INPUT/OUTPUT
HALT	; HALT STATE
INT	; INTERRUPT REQUEST
IORQ	; 3-STATE I/O REQUEST
M1	; MACHINE CYCLE 1
MREQ	; 3-STATE MEMORY REQUEST
NMI	; NON-MASKABLE INTERRUPT (DOWN EDGE TRIGGER)
READ	; 3-STATE MEMORY READ
RFSH	; REFRESH
WRITE	; 3-STATE MEMORY WRITE

LH0082A (SHARP)
N-MOS COUNTER TIMER CIRCUIT
– TOP VIEW –







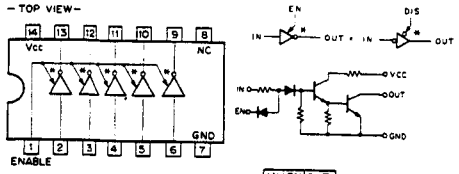
φ	; SYSTEM CLOCK
CE	; CHIP ENABLE
CS0, CS1	; CHANNEL SELECT
CTO-CT3	; EXTERNAL CLOCK/TIMER TRIGGER
D0-D7	; 3-STATE DATA INPUT/OUTPUT
IEI	; INTERRUPT ENABLE INPUT
IEO	; INTERRUPT ENABLE OUTPUT
INT	; INTERRUPT REQUEST (OPEN DRAIN)
IORQ	; I/O REQUEST
M1	; MACHINE CYCLE 1
READ	; READ CYCLE STATUS
ZO-Z2	; ZERO COUNT/TIME OUT

CHANNEL SELECT FUNCTION

CS1	CS0	SELECTED CHANNEL
0	0	0
0	1	1
1	0	2
1	1	3

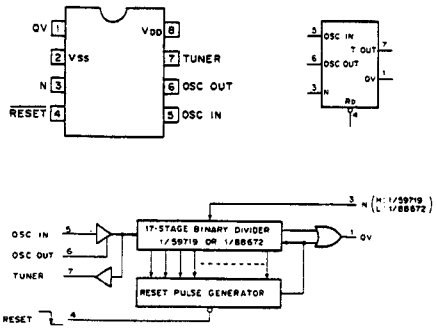
0:LOW LEVEL
1:HIGH LEVEL

M54529P (MITSUBISHI)
TRANSISTOR ARRAY
— TOP VIEW —

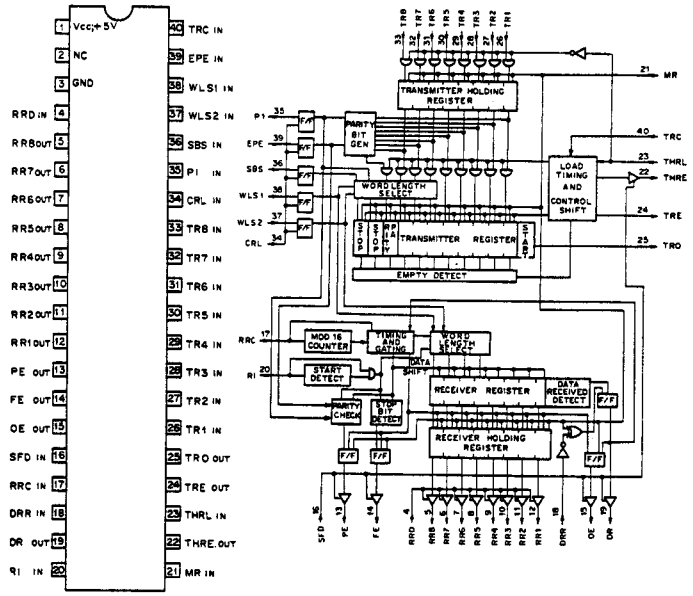


IN	EN	OUT
0	1	1
1	1	0
X	0	OPEN

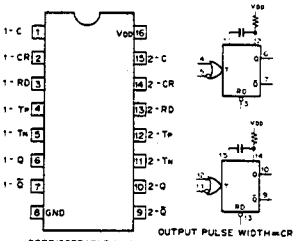
M58478P (MITSUBISHI)
C-MOS 17-STAGE OSCILLATOR / DIVIDER

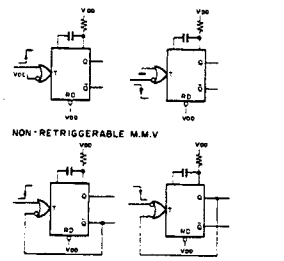


MB8868A (FUJITSU)
NMOS UNIVERSAL ASYNCHRONOUS RECEIVER/TRANSMITTER
— TOP VIEW —

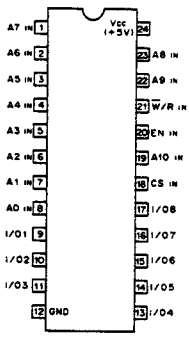


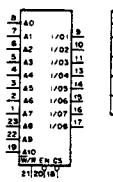
MC14538BCP (MOTOROLA)
HD14538BP (HITACHI)
C-MOS DUAL RETRIGGERABLE/NON-RETRIGGERABLE MONOSTABLE MULTIVIBRATOR
-TOP VIEW-





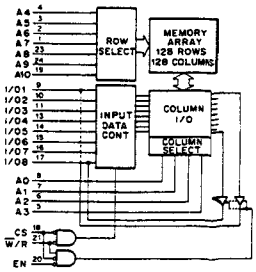
MSM2128-1AS (OKI) (ACCESS TIME = 200nS)
MSM2128-13AS (OKI) (ACCESS TIME = 300nS)
N-MOS 16384(2048x8)-BIT STATIC RAM
— TOP VIEW —



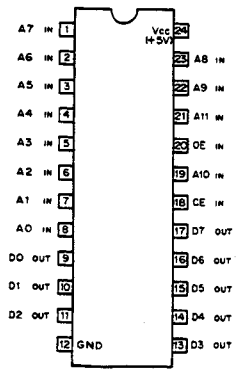


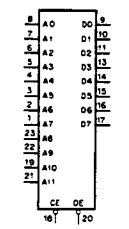
INPUTS			FUNCTION
CS	W/R	EN	
0	0	X	WRITE
0	1	0	READ
0	1	1	DISABLE (I/O1/I/O8 = Hi-Z)
1	X	X	DISABLE (I/O1/I/O8 = Hi-Z)

A0-A10 ; ADDRESS INPUTS
W/R ; WRITE / READ ENABLE
EN ; OUTPUT ENABLE
CS ; CHIP SELECT
I/O1-I/O8 ; DATA INPUTS / OUTPUTS



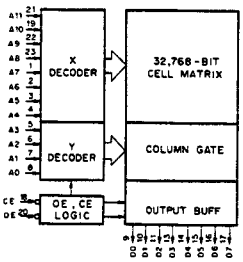
MB8532 (FUJITSU)
32K (4K-8) UV ERASABLE PROM
— TOP VIEW —



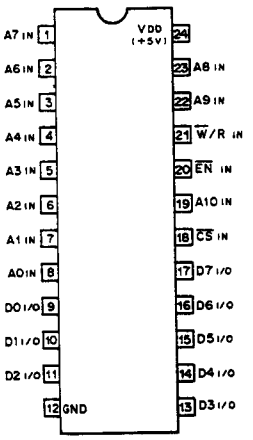


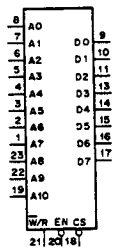
IN		OUT	FUNCTION
CE	OE	Dn	
0	0	ENTENED	READ
1	X	HIGH Z	STANDBY

A0-A11 ; ADDRESS
CE ; CHIP ENABLE
OE ; OUTPUT ENABLE
D0-D7 ; DATA OUTPUTS



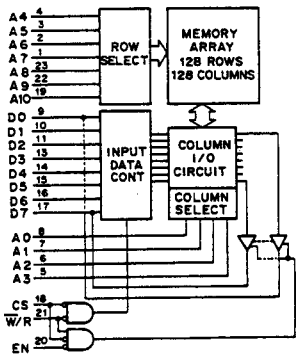
MSM5128-15RS (OKI) (ACCESS TIME = 150 nS)
C-MOS 16384(2048x8)-BIT HIGH SPEED STATIC RAM
— TOP VIEW —





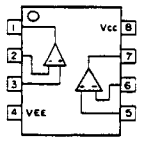
INPUTS			FUNCTION
CS	W/R	EN	
0	0	X	WRITE
0	1	0	READ
0	1	1	DISABLE (OUTPUT=HI-Z)
1	X	X	DISABLE (OUTPUT=HI-Z)

0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL
X ; DON'T CARE
HI-Z ; HIGH IMPEDANCE

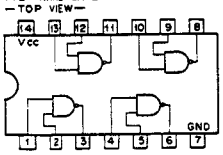


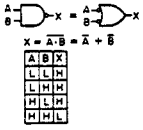
A0 – A10 ; ADDRESS INPUTS
W/R ; WRITE/READ ENABLE
EN ; OUTPUT ENABLE
CS ; CHIP SELECT
D0 – D7 ; DATA INPUTS/OUTPUTS

NJM2903D (JRC)
OPERATIONAL AMPLIFIER
-TOP VIEW-



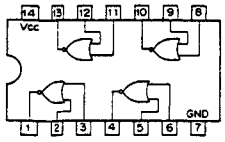
SN74LS00N (TI)
TTL NAND GATE
— TOP VIEW —

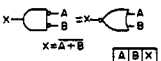




A	B	X
L	L	H
L	H	H
H	L	H
H	H	L

SN74LS02N (TI)
TTL 2-INPUT POSITIVE-NOR GATE
— TOP VIEW —

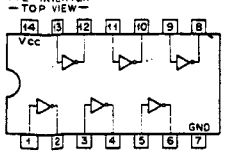


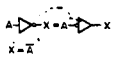


A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

0 : LOW LEVEL
1 : HIGH LEVEL

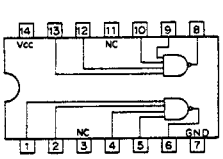
SN74LS04N (TI)
TTL INVERTER
— TOP VIEW —

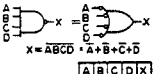




A	X
L	H
H	L

SN74LS20N (TI)
TTL 4-INPUT POSITIVE NAND GATE
— TOP VIEW —

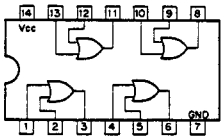


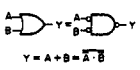


A	B	C	D	X
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
:	:	:	:	:
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	0

0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL

SN74LS32N (TI)
TTL 2-INPUT POSITIVE-OR GATE
— TOP VIEW —

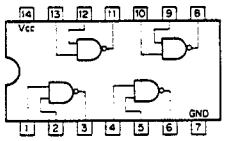


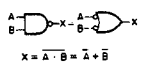


A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

0 : LOW LEVEL
1 : HIGH LEVEL

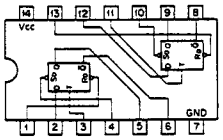
SN7437N (TI)
TTL 2-INPUT POSITIVE-NAND GATE BUFFER
— TOP VIEW —





A	B	X
L	L	H
L	H	H
H	L	H
H	H	L

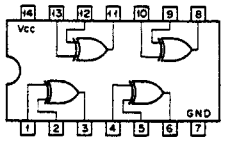
SN74S74N (TI)
SN74LS74AN (TI)
TTL D-TYPE FLIP FLOP WITH DIRECT SET/RESET
— TOP VIEW —



INPUTS				OUTPUTS	
S̄d	R̄d	T	D	Qn+1	Q̄n+1
L	H	X	X	H	L
H	L	X	X	L	H
L	L	X	X	H*	H*
H	H	↑	H	H	L
H	H	↑	L	L	H
H	H	L	X	Qn	Q̄n

* UNSTABLE

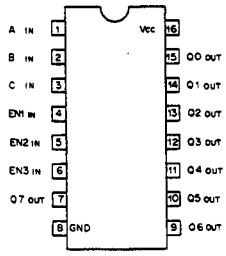
SN74LS86N (TI)
TTL EXCLUSIVE OR GATE
— TOP VIEW —

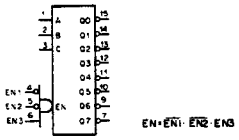


A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL

SN74LS138N (TI)
TTL 3-TO-8-LINE DECODER/DEMULTIPLEXER
— TOP VIEW —

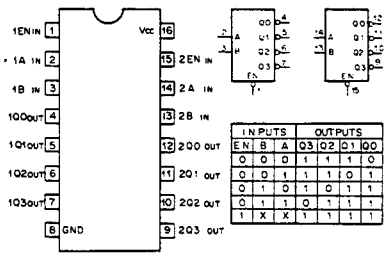




INPUTS				OUTPUTS							
EN	C	B	A	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1	O0
0	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1

SN74LS139N (TI)
TTL 2-TO-4-LINE DECODER/DEMULTIPLXER

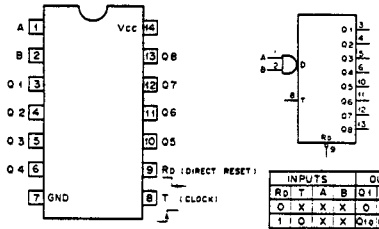
—TOP VIEW—



INPUTS			OUTPUTS			
EN	B	A	O3	O2	O1	O0
0	0	0	1	1	1	0
0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1
0	1	1	0	1	1	1
1	X	X	1	1	1	1

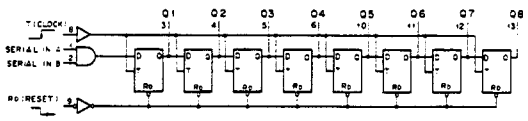
SN74LS164N (TI)
TTL 8-BIT PARALLEL-OUT SERIAL SHIFT REGISTER

—TOP VIEW—



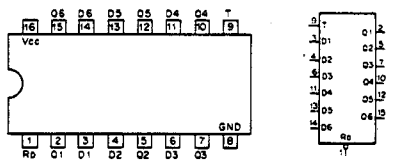
INPUTS				OUTPUTS	
RD	T	A	B	Q1	Q2 ····· Q8
0	X	X	X	0	0 0 0
1	0	X	X	Q1₀	Q2₀ ····· Q8₀
1	↑	1	1	1	Q1n ····· Q7n
1	↑	0	X	0	Q1n ····· Q7n
1	↑	X	0	0	Q1n ····· Q7n

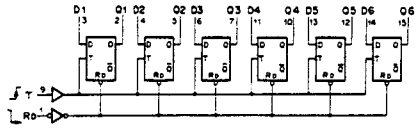
0; LOW LEVEL
1; HIGH LEVEL
X; DON'T CARE



SN74LS174N (TI)
TTL D-TYPE FLIP-FLOP WITH DIRECT RESET

—TOP VIEW—



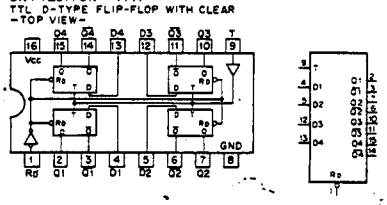


EACH FLIP-FLOP

INPUTS			OUT
RD	T	D	O
0	X	X	0
1	↑	0	0
1	↑	1	1
1	0	X	Q0

SN74LS175N (TI)
TTL D-TYPE FLIP-FLOP WITH CLEAR

—TOP VIEW—

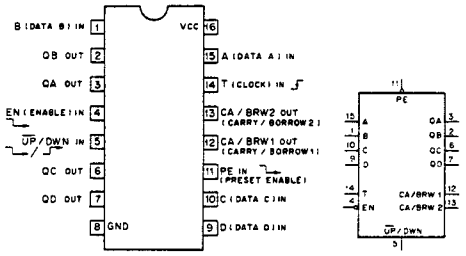


RD	T	D	Q	Q̄
0	X	X	0	1
1	↑	1	1	0
1	↑	0	0	1
1	0	X	Q0	Q̄0

0; LOW LEVEL
1; HIGH LEVEL
X; DON'T CARE

SN74LS191N (TI)
TTL PRESETTABLE SYNCHRONOUS 4-BIT BINARY UP/DOWN COUNTER

— TOP VIEW —



MODE SELECTION

CONTROL INPUTS			MODE
PE	EN	UP/DOWN	
0	X	X	PRESET (ASYNCHRONOUS)
1	1	X	NO COUNT
1	0	0	UP COUNT
1	0	1	DOWN COUNT

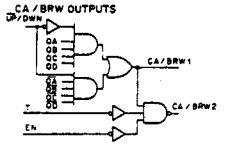
0; LOW LEVEL
1; HIGH LEVEL
X; DON'T CARE.

COUNT SEQUENCE

COUNT	OUTPUTS			
	QD	QC	QB	QA
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

UP COUNT
DOWN COUNT

CA/BRW OUTPUTS

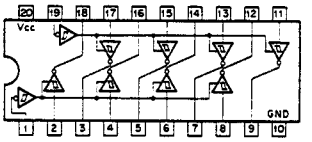


CA/BRW1 OUTPUT IS HIGH WHEN COUNT IS "15" AT UP-COUNT OR WHEN COUNT IS "0" AT DOWN COUNT.

CA/BRW2 OUTPUT IS LOW WHEN BOTH THE CLOCK AND EN INPUTS ARE LOW AND CA/BRW1 OUTPUT IS HIGH.

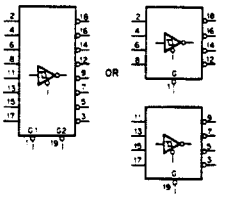
SN74LS240N (TI)
TTL 3-STATE SCHMITT TRIGGER INVERTER/LINE DRIVER

— TOP VIEW —



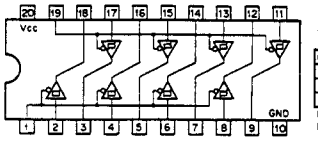
G	A	Y
0	0	1
0	1	0
1	X	HI-Z

0; LOW LEVEL
1; HIGH LEVEL
X; DON'T CARE
HI-Z; HIGH IMPEDANCE



SN74LS244N (TI)
TTL OCTAL BUFFER/LINE DRIVER
(3-STATE OUTPUT)

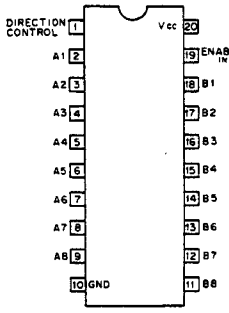
—TOP VIEW—



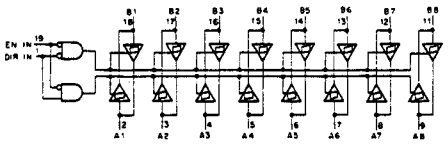
OE	A	X
0	0	0
0	1	1
1	X	HI-Z

HI-Z:
HIGH IMPEDANCE

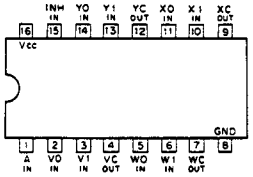
SN74LS245N (TI)
TTL OCTAL BUS TRANSCEIVERS WITH 3-STATE OUTPUT
— TOP VIEW —

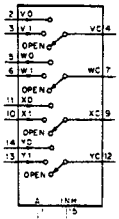


ENABLE	DIRECTION CONTROL	DATA
L	L	B data to A bus
L	H	A data to B bus
H	X	Isolation



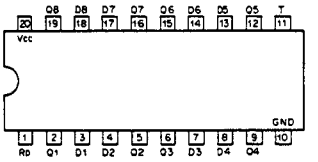
SN74LS257AN(TI)
TTL 2-LINE-TO-1-LINE DATA SELECTOR/MULTIPLEXER
— TOP VIEW —

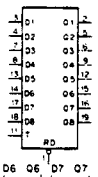




CONT. IN		ON CHANNEL
INH	A	
L	L	0
L	H	1
H	X	OPEN

SN74LS273N (TI)
TTL D-TYPE FLIP-FLOP WITH DIRECT RESET
— TOP VIEW —

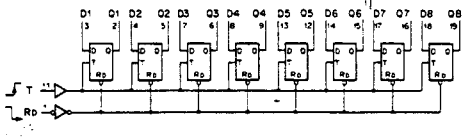




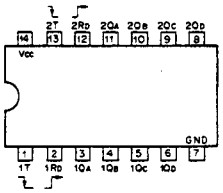
EACH FLIP-FLOP

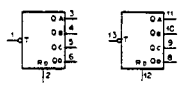
INPUTS			OUT
RD	T	D	Q
0	X	X	0
1	↑	0	0
1	↑	1	1
1	0	X	Q0

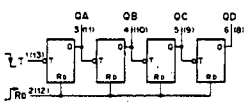
0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL
X ; DON'T CARE



SN74LS393N (TI)
TTL 4-BIT BINARY COUNTER
— TOP VIEW —







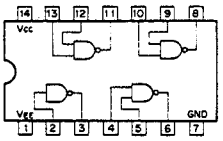
COUNT SEQUENCE

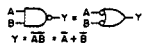
COUNT	QD	QC	QB	QA
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

RESET/COUNT FUNCTION

RD	QD	QC	QB	QA
1	0	0	0	0
0	COUNT			

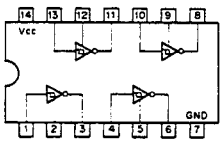
SN75188N (TI)
LINE DRIVER
- TOP VIEW -



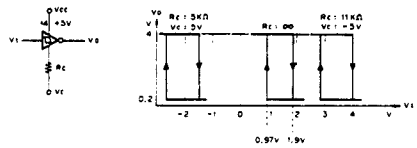


A	B	Y
1	1	0
0	X	1
X	0	1

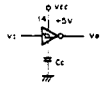
SN75189AN (TI)
QUADRUPLE LINE RECEIVER
— TOP VIEW —



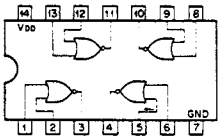
INPUT THRESHOLD SHIFTING

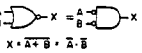


INPUT NOISE FILTERING



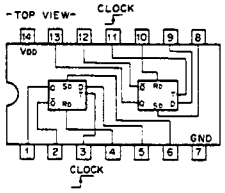
TC4001BP (TOSHIBA)
MB840018 (FUJITSU)
HD14001BP (HITACHI)
C-MOS 2-INPUT NOR GATE
- TOP VIEW -





A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

TC4013BP (TOSHIBA)
MB840138 (FUJITSU)
C-MOS D-TYPE FLIP FLOP WITH DIRECT SET/RESET
- TOP VIEW -



DIRECT R-S FLIP FLOP

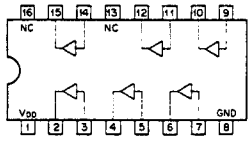
Sd	Rd	Q
0	0	On
0	1	0
1	0	1
1	1	0

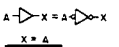
D-TYPE FLIP FLOP

tn	tn+1
D	Q
0	0
1	1

CLOCK T: ↑
tn ; BEFORE CLOCK
tn+1 ; AFTER CLOCK

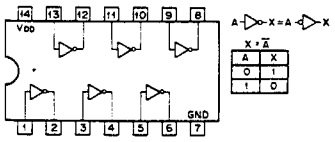
TC4050BP (TOSHIBA)
μPD4050BC (NEC)
C-MOS NON-INVERTING TYPE BUFFER/CONVERTER
- TOP VIEW -



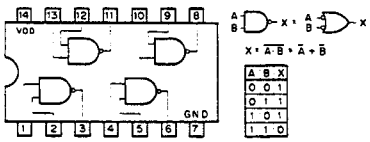


X = A	
A	X
0	0
1	1

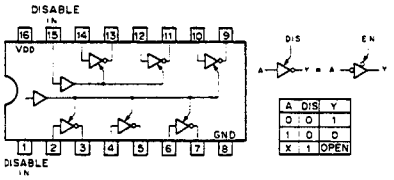
TC4069UBP (TOSHIBA)
MB84069B (FUJITSU)
HD14069UBP (HITACHI)
C-MOS INVERTER
—TOP VIEW—



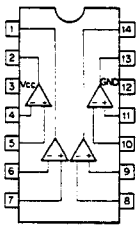
TC40H000P (TOSHIBA)
C-MOS 2-INPUT NAND GATE
—TOP VIEW—

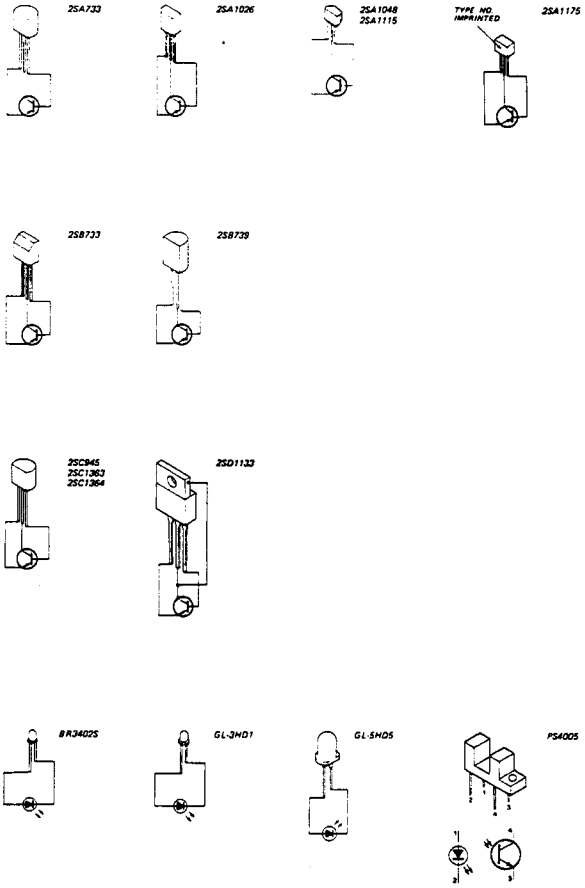


TC40H368P(TOSHIBA)
C-MOS INVERTING 3-STATE BUFFER
—TOP VIEW—



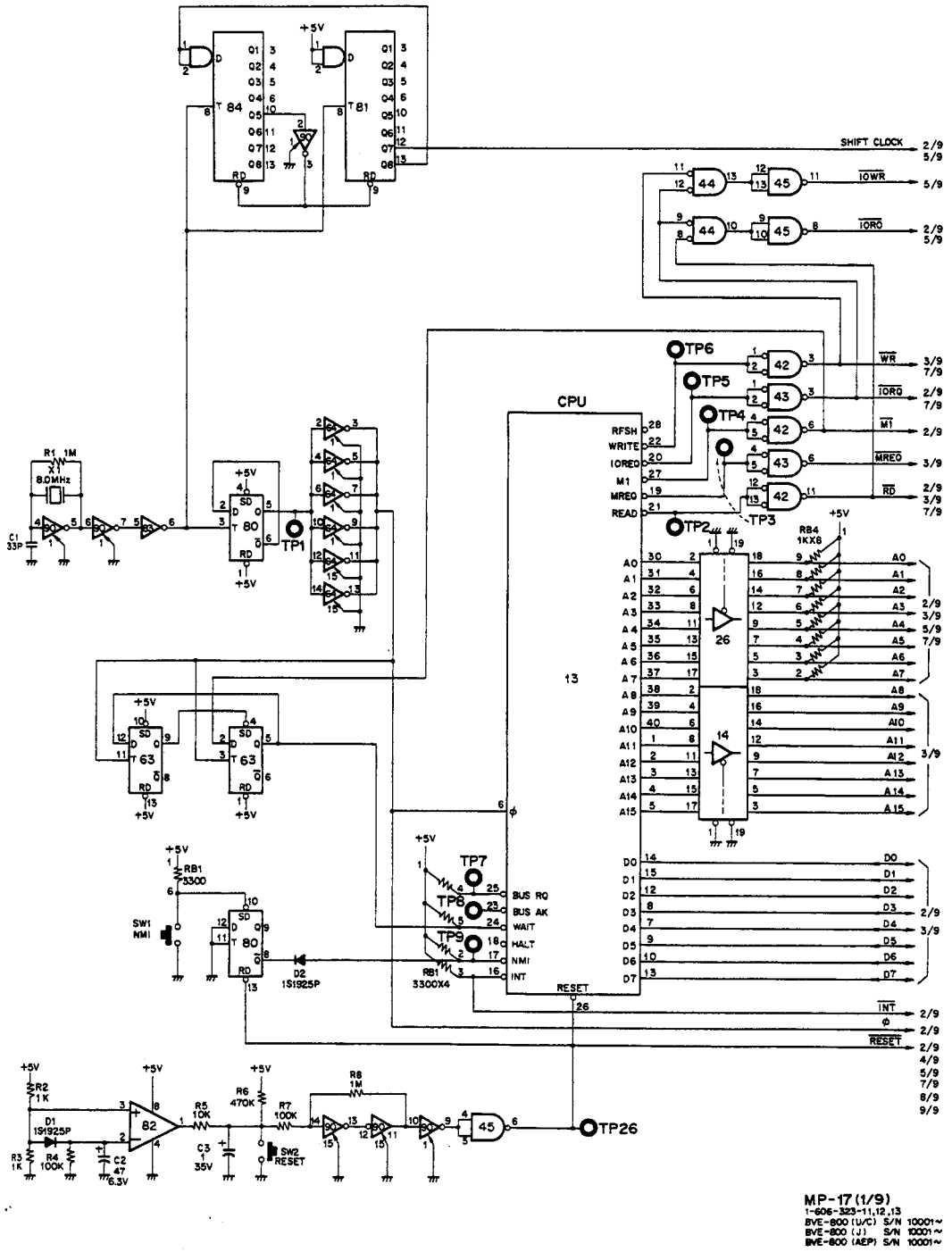
μPC339C (NEC)
COMPARATOR
—TOP VIEW—



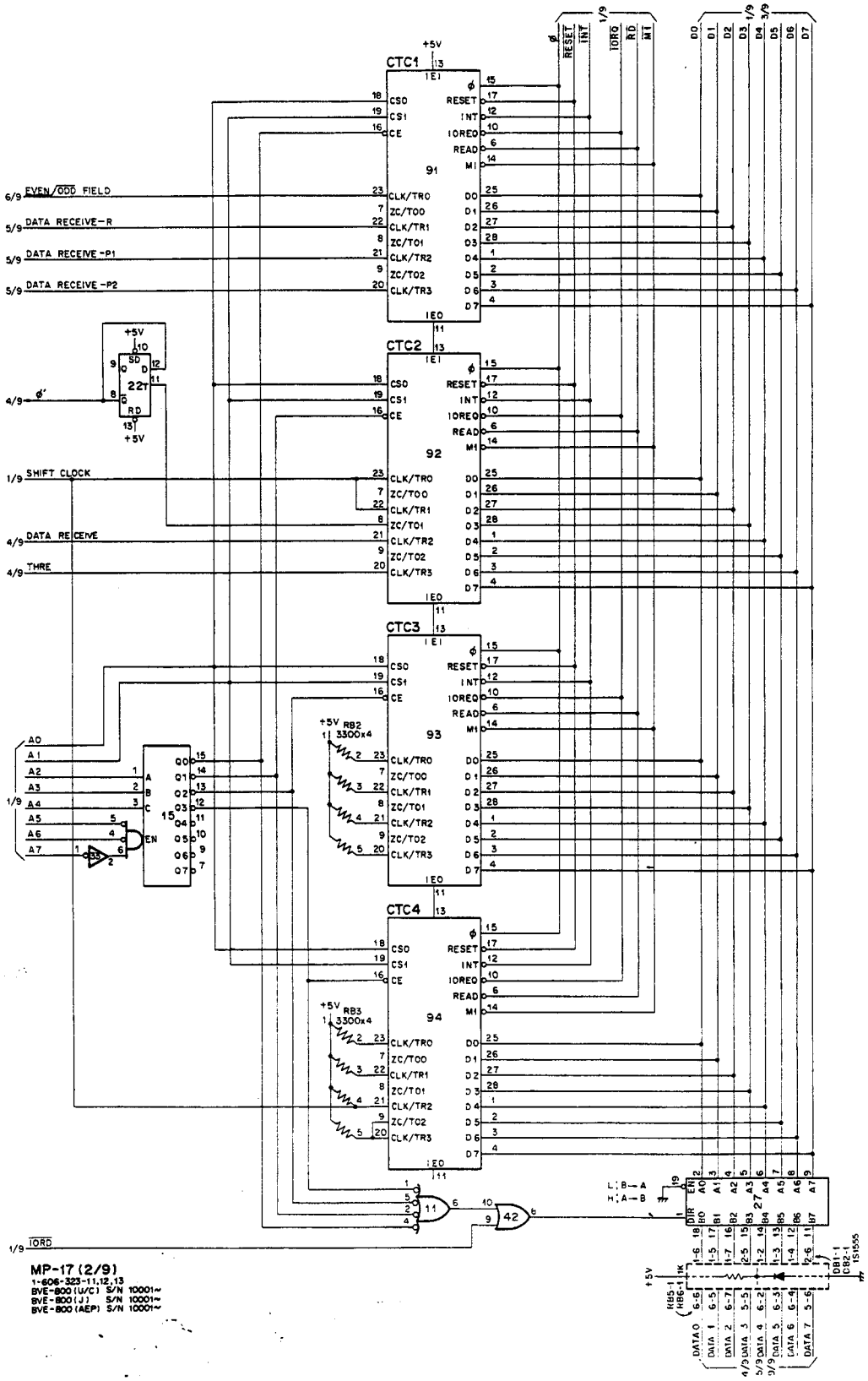


SECTION 7
PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

MP-17 (1/9) CPU BLOCK



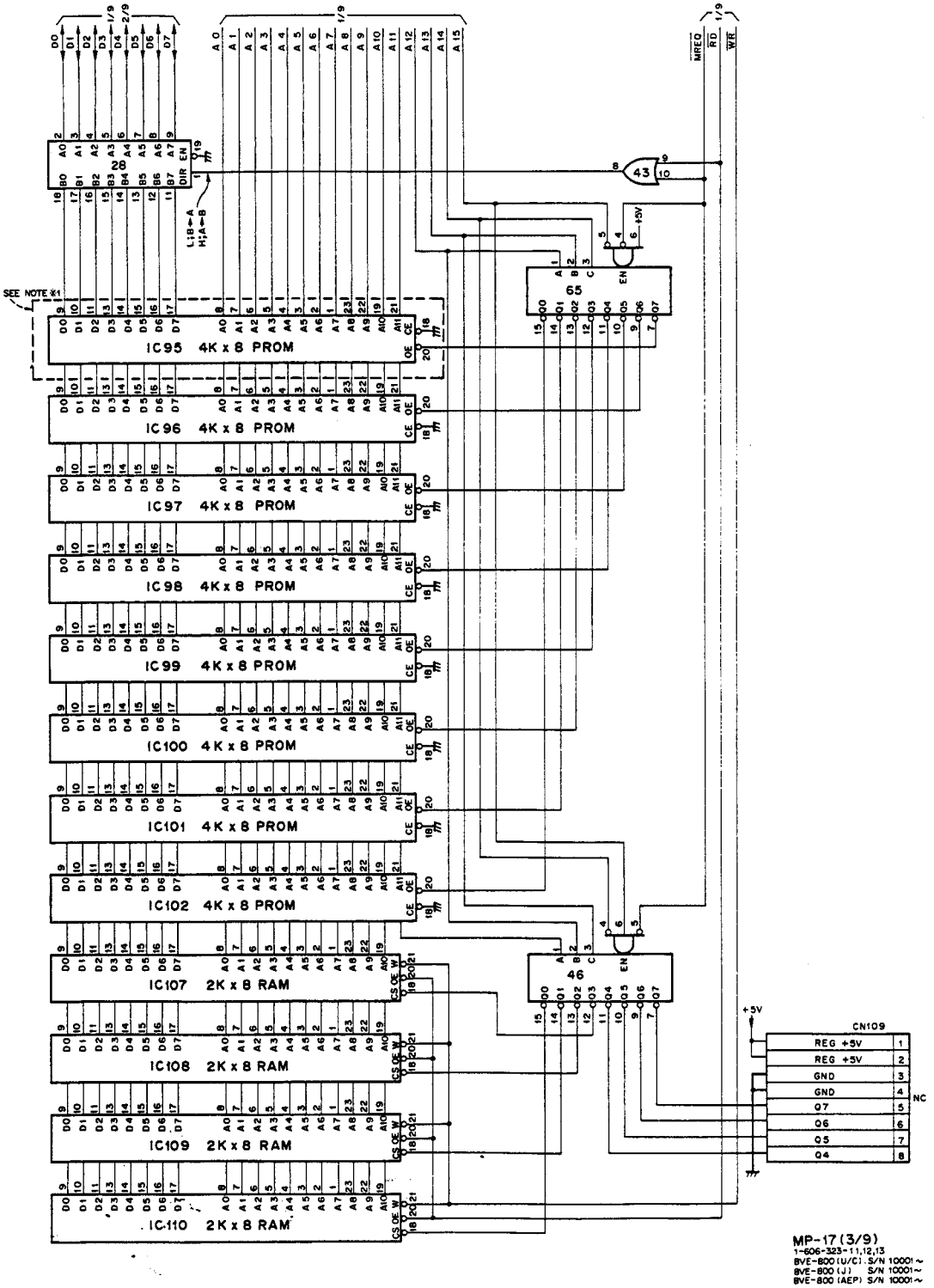
MP-17 (2/9) CTC BLOCK



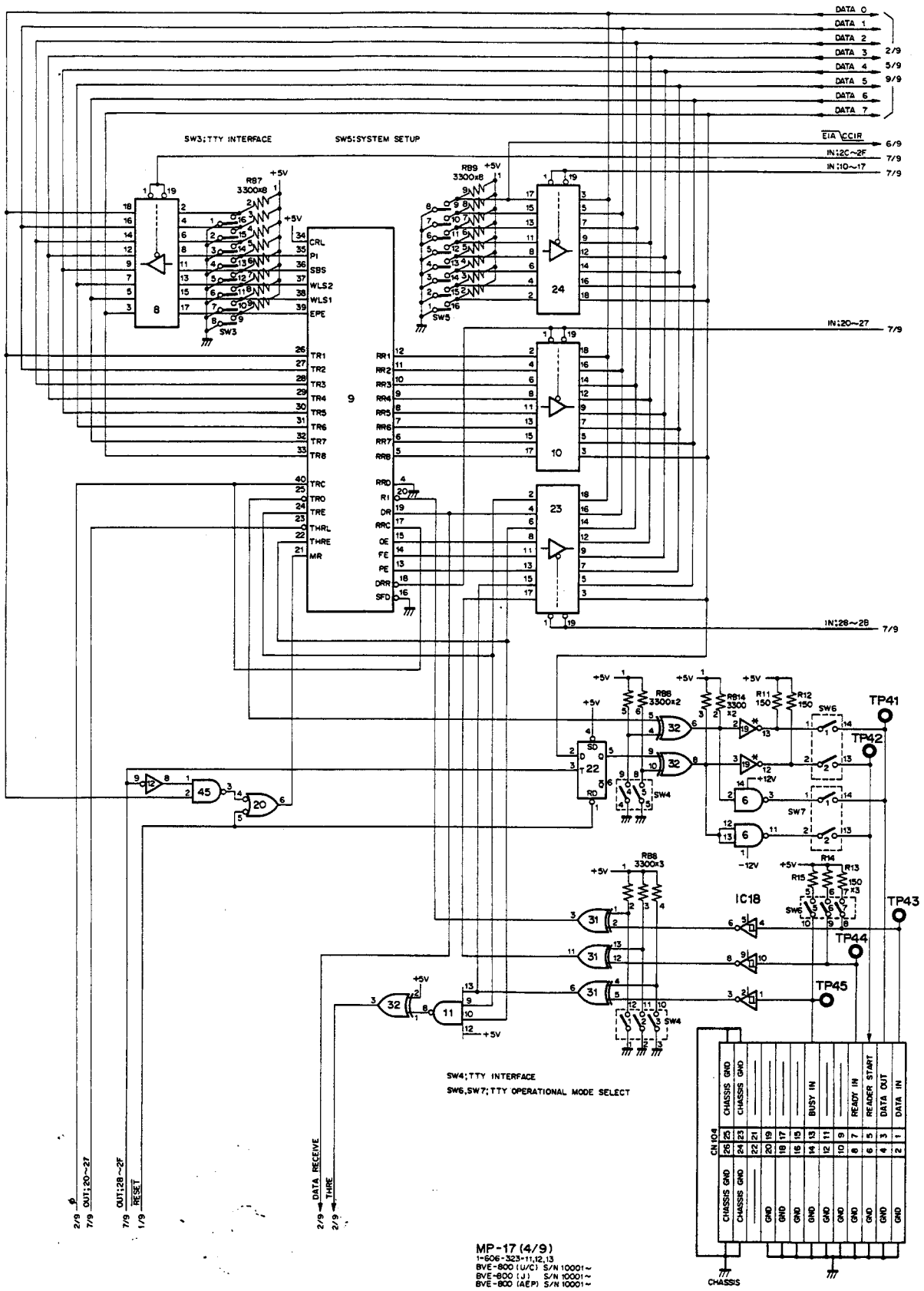
MP-17 (3/9) MEMORY BLOCK

NOTE

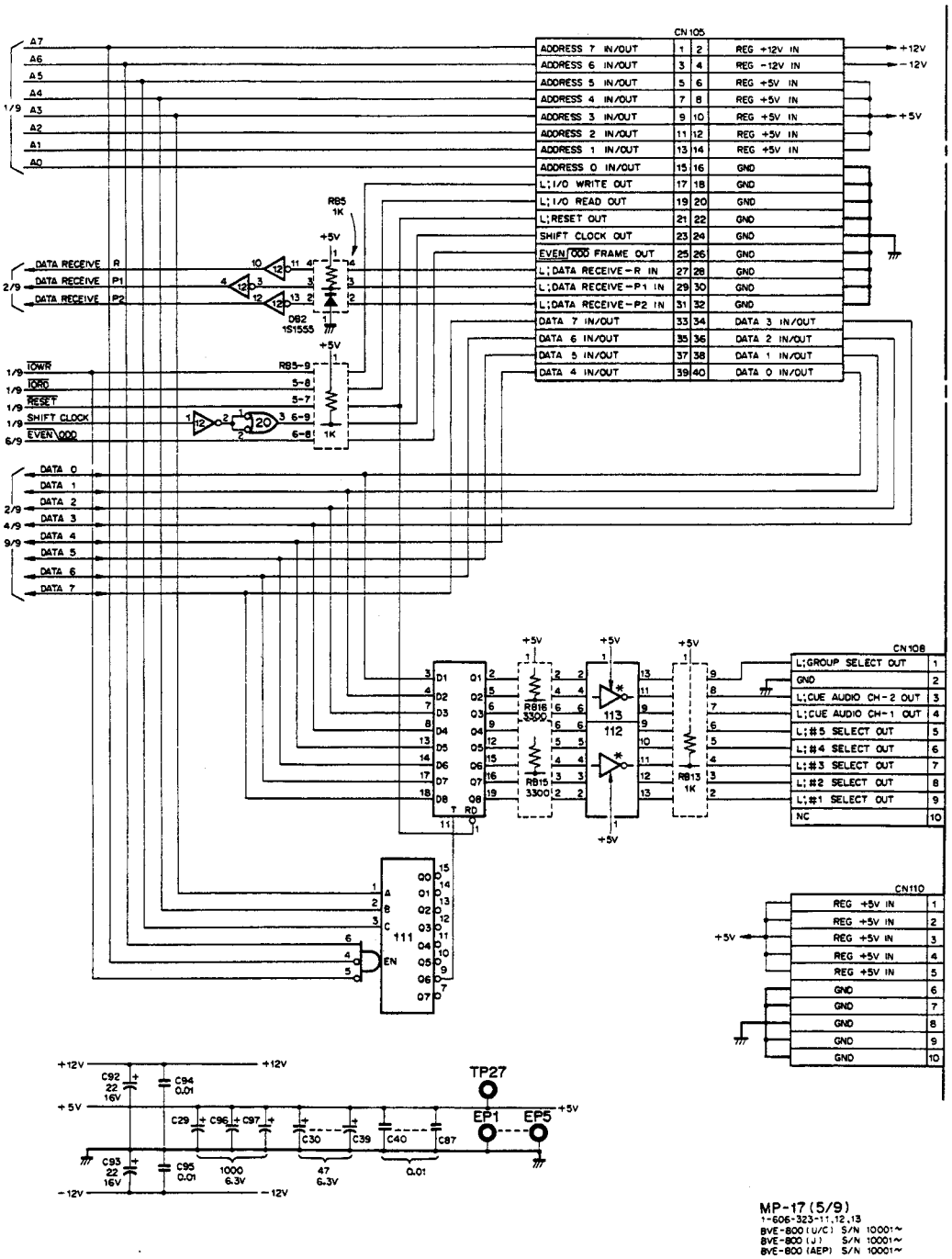
MARK	CHANGE INFORMATION	SERIAL NO.
※1	IC95 MOUNTED	10471 ~ (U/C) 10131 ~ (J) 10321 ~ (AEP)



MP-17 (4/9) TTY TRANSCEIVER BLOCK

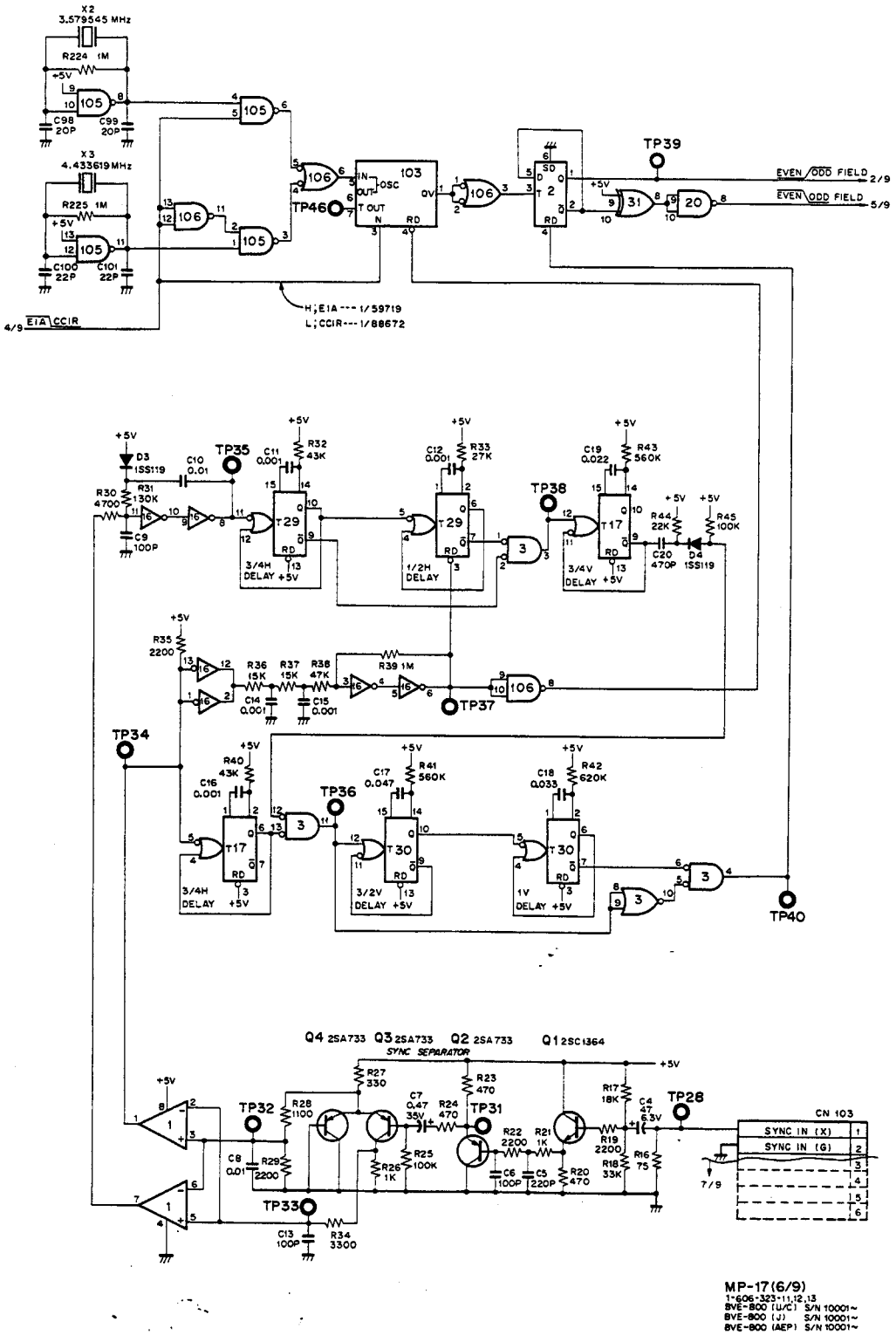


MP-17 (5/9) SWITCHER CONTROL BLOCK

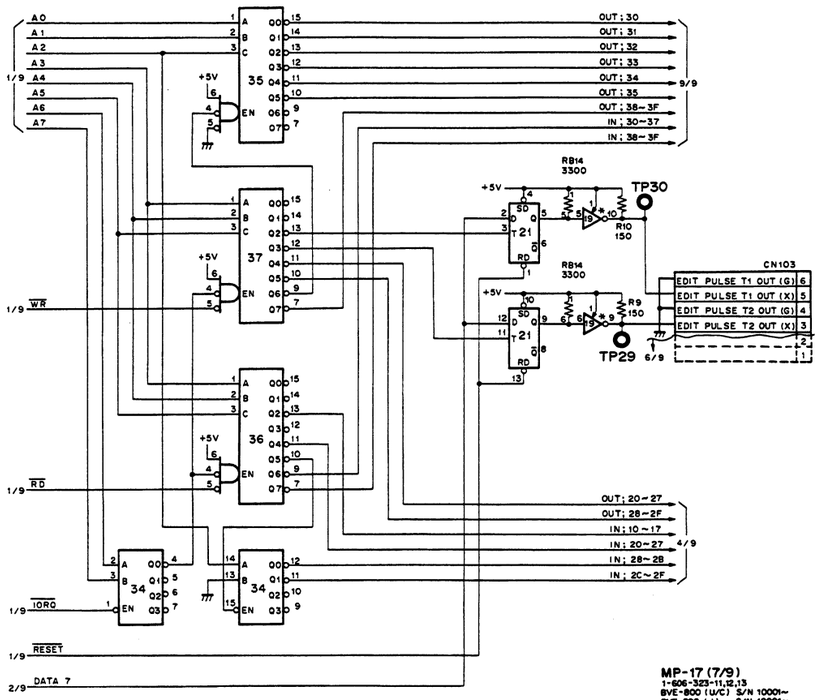


MP-17 (5/9)
1-606-323-11,12,13
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

MP-17 (6/9) FRAMING CONTROL BLOCK

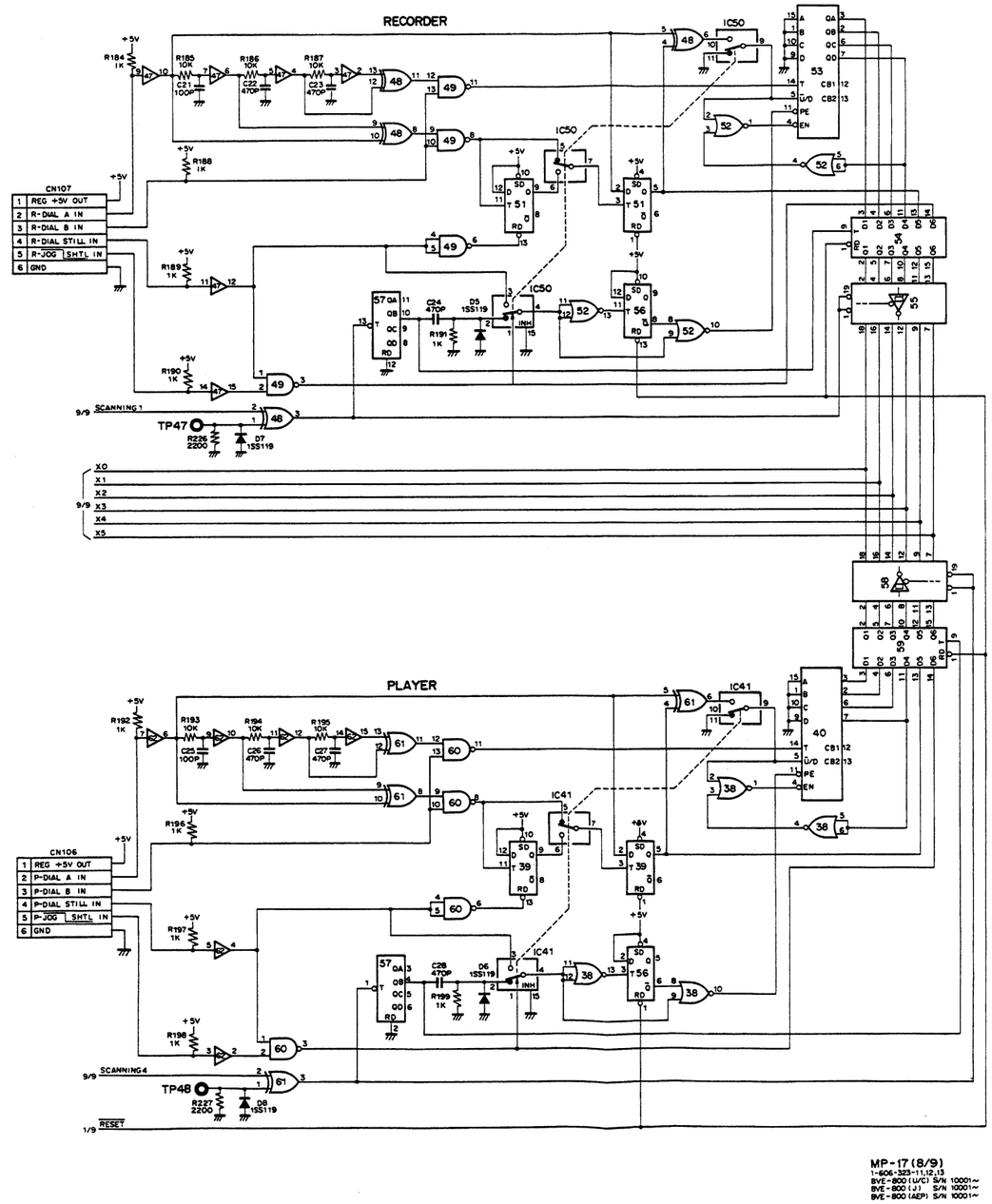


MP-17 (7/9) I/O GATE PULSE BLOCK



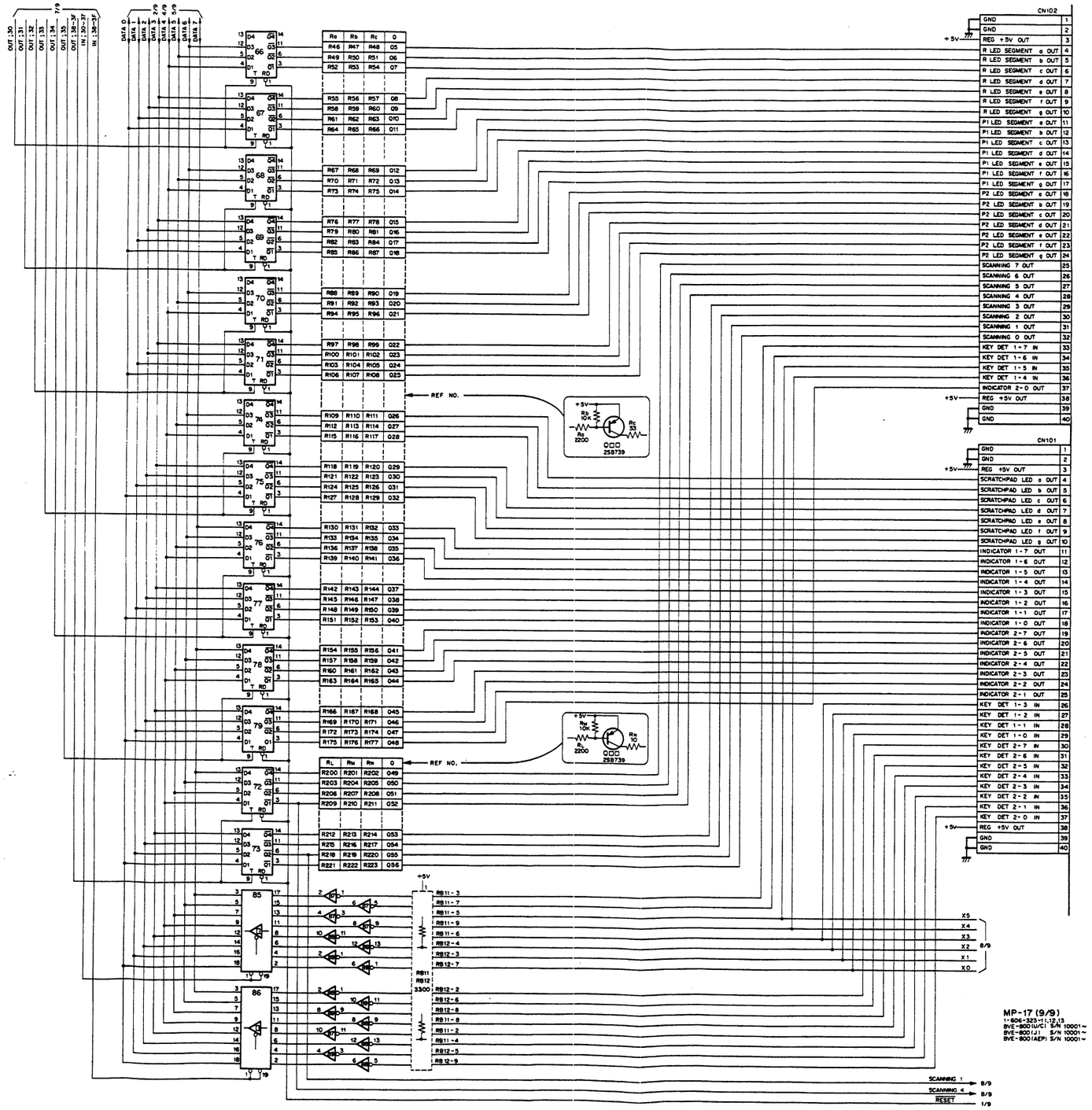
MP-17 (7/9)
1-606-323-11,12,13
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

MP-17 (8/9) SEARCH DIAL INTERFACE BLOCK



MP-17 (8/9)
1-606-323-11,12,13
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

MP-17 (9/9) KEY BOARD INTERFACE BLOCK



MP-17

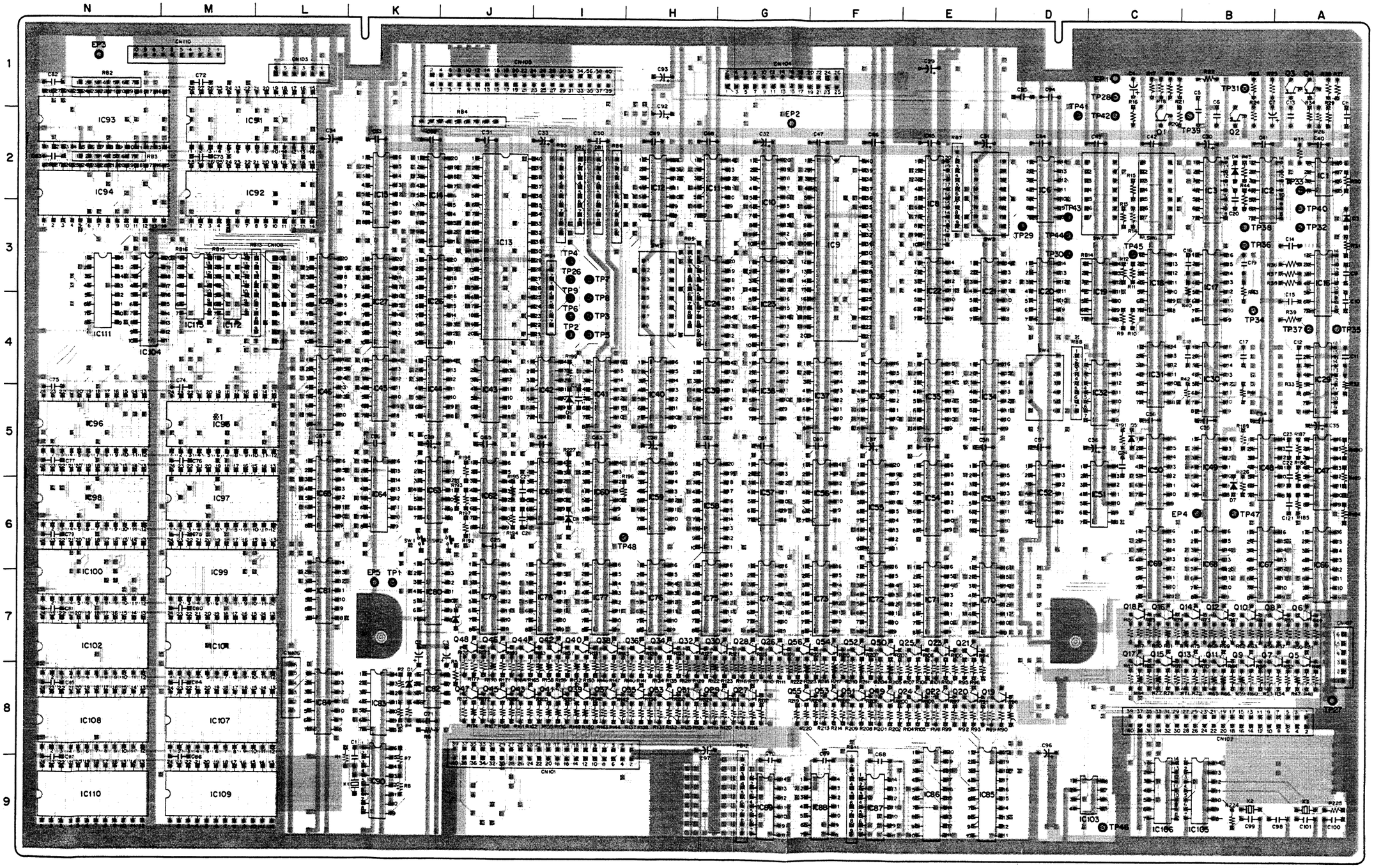
REF NO.	TYPE	PIN NO. +12V	+5V	GND	-12V
IC 1	NJM2903D		8	4	
IC 2	TC4013BP		14	7	
IC 3	TC4001BP		14	7	
IC 4	--------				
IC 5	--------				
IC 6	SN75188N	14		7	1
IC 7	--------				
IC 8	SN74LS244N		20	10	
IC 9	MB8868AM		1	3	
IC 10	SN74LS244N		20	10	
IC 11	SN74LS20N		14	7	
IC 12	SN74LS04N		14	7	
IC 13	LH0080A		11	29	
IC 14	SN74LS244N		20	10	
IC 15	SN74LS138N		16	8	
IC 16	TC4069UBP		14	7	
IC 17	HD14538BP		16	8	
IC 18	SN75189AN		14	7	
IC 19	M54529P		14	7	
IC 20	SN7437N		14	7	
IC 21	SN74LS74AN		14	7	
IC 22	SN74LS74AN		14	7	
IC 23	SN74LS244N		20	10	
IC 24	SN74LS244N		20	10	
IC 25	---------				
IC 26	SN74LS244N		20	10	
IC 27	SN74LS245N		20	10	
IC 28	SN74LS245N		20	10	
IC 29	HD14538BP		16	8	
IC 30	HD14538BP		16	8	
IC 31	SN74LS86N		14	7	
IC 32	SN74LS86N		14	7	
IC 33	---------				
IC 34	SN74LS139N		16	8	
IC 35	SN74LS138N		16	8	
IC 36	SN74LS138N		16	8	
IC 37	SN74LS138N		16	8	
IC 38	SN74LS02N		14	7	
IC 39	SN74LS74AN		14	7	
IC 40	SN74LS191N		16	8	
IC 41	SN74LS257AN		16	8	
IC 42	SN74LS32N		14	7	
IC 43	SN74LS32N		14	7	
IC 44	SN74LS02N		14	7	
IC 45	SN7437N		14	7	
IC 46	SN74LS138N		16	8	
IC 47	TC4050BP		1	8	
IC 48	SN74LS86N		14	7	
IC 49	SN74LS00N		14	7	
IC 50	SN74LS257AN		16	8	
IC 51	SN74LS74AN		14	7	
IC 52	SN74LS02N		14	7	
IC 53	SN74LS191N		16	8	
IC 54	SN74LS174N		16	8	
IC 55	SN74LS240N		20	10	
IC 56	SN74LS74AN		14	7	
IC 57	SN74LS393N		14	7	
IC 58	SN74LS240N		20	10	
IC 59	SN74LS174N		16	8	
IC 60	SN74LS00N		14	7	
IC 61	SN74LS86N		14	7	
IC 62	TC4050BP		1	8	
IC 63	SN74LS74AN		14	7	
IC 64	TC40H368P		16	8	
IC 65	SN74LS138N		16	8	
IC 66	SN74LS175N		16	8	
IC 67	SN74LS175N		16	8	
IC 68	SN74LS175N		16	8	
IC 69	SN74LS175N		16	8	
IC 70	SN74LS175N		16	8	
IC 71	SN74LS175N		16	8	
IC 72	SN74LS175N		16	8	
IC 73	SN74LS175N		16	8	
IC 74	SN74LS175N		16	8	
IC 75	SN74LS175N		16	8	
IC 76	SN74LS175N		16	8	
IC 77	SN74LS175N		16	8	
IC 78	SN74LS175N		16	8	
IC 79	SN74LS175N		16	8	
IC 80	SN74LS74N		14	7	
IC 81	SN74LS164N		14	7	
IC 82	NJM2903D		8	4	
IC 83	SN74LS04N		14	7	
IC 84	SN74LS164N		14	7	
IC 85	SN74LS244N		20	10	
IC 86	SN74LS244N		20	10	
IC 87	TC4069UBP		14	7	
IC 88	TC4069UBP		14	7	
IC 89	TC4069UBP		14	7	
IC 90	TC40H368P		16	8	
IC 91	LH0082A		24	5	
IC 92	LH0082A		24	5	
IC 93	LH0082A		24	5	
IC 94	LH0082A		24	5	
IC 95	MB8532-45		24	12	
IC 96	MB8532-45		24	12	
IC 97	MB8532-45		24	12	
IC 98	MB8532-45		24	12	
IC 99	MB8532-45		24	12	
IC100	MB8532-45		24	12	
IC101	MB8532-45		24	12	
IC102	MB8532-45		24	12	
IC103	M58478P		8	2	
IC104	SN74LS273N		20	10	
IC105	TC40H000P		14	7	
IC106	TC40H000P		14	7	
IC107	MSM2128-1AS		24	12	
IC108	MSM2128-1AS		24	12	
IC109	MSM2128-1AS		24	12	
IC110	MSM2128-1AS		24	12	
IC111	SN74LS138N		16	8	
IC112	M54529P		14	7	
IC113	M54529P		14	7	

CN101	I-8	IC74	G-7	RB1	I-3
CN102	B-8	IC75	H-7	RB2	N-1
CN103	L-1	IC76	H-7	RB3	N-2
CN104	G-1	IC77	I-7	RB4	J-2
CN105	J-1	IC78	I-7	RB5	I-2
CN106	L-8	IC79	J-7	RB6	I-2
CN107	A-7	IC80	K-7	RB7	E-2
CN108	L-4	IC81	L-7	RB8	D-4
CN110	M-1	IC82	K-8	RB9	H-3
		IC83	K-8	RB11	F-9
D1	K-8	IC84	L-8	RB12	G-9
D2	J-7	IC85	E-9	RB13	M-3
D3	A-1	IC86	E-9	RB14	C-3
D4	B-2	IC87	F-9	RB15	M-3
D5	C-5	IC88	F-9	RB16	M-3
D6	I-4	IC89	G-9		
D7	B-5	IC90	K-9	SW1	K-6
D8	I-8	IC91	M-2	SW2	J-6
		IC92	M-2	SW3	E-2
DB1	I-2	IC93	N-2	SW4	D-4
DB2	I-2	IC94	N-2	SW5	H-3
		(IC95	M-5)※1	SW6	C-2
EP1	C-1	IC96	N-5	SW7	C-2
EP2	G-2	IC97	M-6		
EP3	N-1	IC98	N-6	TP1	K-7
EP4	B-6	IC99	M-6	TP2	I-4
EP5	K-7	IC100	N-6	TP3	I-4
		IC101	M-7	TP4	I-3
IC1	A-2	IC102	N-7	TP5	I-4
IC2	B-2	IC103	C-9	TP6	I-4
IC3	B-2	IC104	N-4	TP7	I-3
IC6	D-2	IC105	B-9	TP8	I-3
IC8	E-2	IC106	C-9	TP9	I-3
IC9	F-3	IC107	M-8	TP26	I-3
IC10	G-1	IC108	N-8	TP27	A-8
IC11	H-2	IC109	M-9	TP28	C-1
IC12	H-2	IC110	N-9	TP29	D-1
IC13	J-3	IC111	N-4	TP30	D-1
IC14	K-2	IC112	M-4	TP31	B-1
IC15	K-2	IC113	M-4	TP32	A-3
IC16	A-3			TP33	A-2
IC17	B-3	Q1	C-1	TP34	B-4
IC18	C-3	Q2	B-1	TP35	A-4
IC19	C-3	Q3	A-1	TP36	B-3
IC20	D-3	Q4	A-1	TP37	A-4
IC21	E-3	Q5	A-7	TP38	B-3
IC22	E-3	Q6	A-7	TP39	B-1
IC23	G-4	Q7	A-7	TP40	A-1
IC24	H-4	Q8	A-7	TP41	D-1
IC26	K-4	Q9	B-7	TP42	C-1
IC27	K-4	Q10	B-7	TP43	D-3
IC28	L-4	Q11	B-7	TP44	D-3
IC29	A-4	Q12	B-7	TP45	C-3
IC30	B-4	Q13	B-7	TP46	C-9
IC31	C-4	Q14	B-7	TP47	B-6
IC32	C-4	Q15	C-7	TP48	H-6
IC34	E-5	Q16	C-7		
IC35	E-5	Q17	C-7	X1	K-9
IC36	F-5	Q18	C-7	X2	A-9
IC37	F-5	Q19	E-8	X3	A-9
IC38	G-4	Q20	E-8		
IC39	H-4	Q21	E-5		
IC40	H-4	Q22	E-8		
IC41	I-4	Q23	E-7		
IC42	I-4	Q24	E-8		
IC43	J-4	Q25	E-7		
IC44	K-5	Q26	G-7		
IC45	K-5	Q27	G-8		
IC46	L-5	Q28	G-7		
IC47	A-5	Q29	G-8		
IC48	A-5	Q30	G-7		
IC49	B-5	Q31	H-8		
IC50	C-5	Q32	H-7		
IC51	C-5	Q33	H-8		
IC52	D-5	Q34	H-7		
IC53	E-5	Q35	H-8		
IC54	E-5	Q36	H-7		
IC55	F-6	Q37	I-8		
IC56	F-6	Q38	I-7		
IC57	G-6	Q39	I-8		
IC58	H-6	Q40	I-7		
IC59	H-6	Q41	I-8		
IC60	C-5	Q42	I-7		
IC61	C-5	Q43	I-8		
IC62	J-6	Q44	I-7		
IC63	K-6	Q45	J-8		
IC64	K-6	Q46	J-7		
IC65	L-6	Q47	J-8		
IC66	A-6	Q48	J-7		
IC67	A-6	Q49	F-8		
IC68	B-6	Q50	F-7		
IC69	C-6	Q51	F-8		
IC70	E-7	Q52	F-7		
IC71	E-7	Q53	F-8		
IC72	F-7	Q54	F-7		
IC73	F-7	Q55	G-8		
		Q56	G-7		

NOTE
※1, IC95 : NOT MOUNTED

MP-17 MP-17

SER. NO. Up to 10110 (U/C)
SER. NO. Up to 10060 (J)
SER. NO. Up to 10060 (AEP)



7-13 (a)

MP-17 – COMPONENT SIDE –

1-606-325-11
BVE-800 (U/C) S/N 10001~10110
BVE-800 (J) S/N 10001~10060
BVE-800 (AEP) S/N 10001~10060

7-14 (a)

MP-17

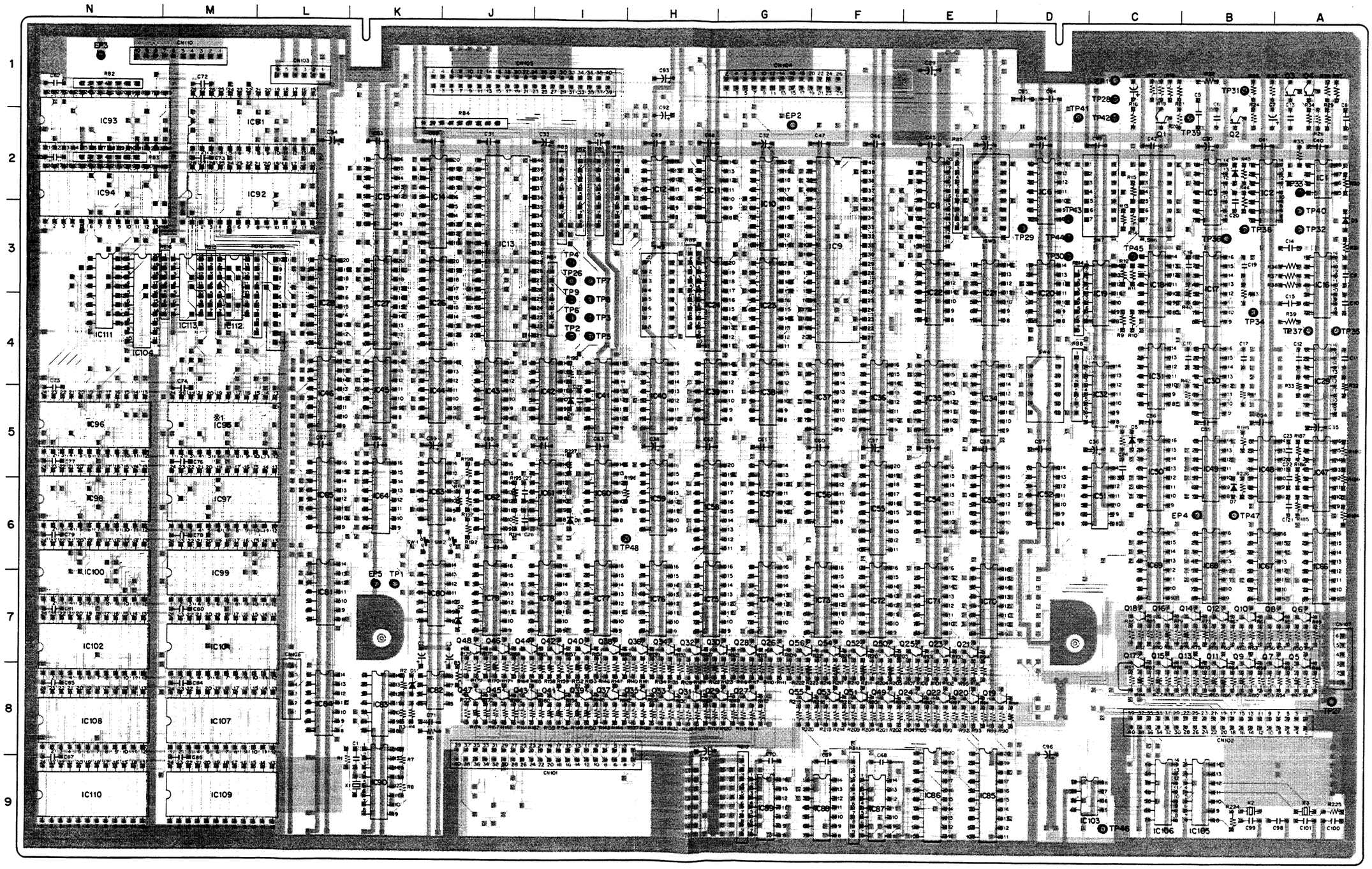
REF NO.	TYPE	PIN NO. -12V	+5V	GND	-12V
IC 1	NJM2903D		8	4	
IC 2	TC4013BP		14	7	
IC 3	TC4001BP		14	7	
IC 4	--------				
IC 5	--------				
IC 6	SN75188N	14		7	1
IC 7	--------				
IC 8	SN74LS244N		20	10	
IC 9	MB8868AN		1	3	
IC 10	SN74LS244N		20	10	
IC 11	SN74LS20N		14	7	
IC 12	SN74LS04N		14	7	
IC 13	LH0080A		11	29	
IC 14	SN74LS244N		20	10	
IC 15	SN74LS138N		16	8	
IC 16	TC4069UBP		14	7	
IC 17	HD14538BP		16	8	
IC 18	SN75189AN		14	7	
IC 19	M54529P		14	7	
IC 20	SN7437N		14	7	
IC 21	SN74LS74AN		14	7	
IC 22	SN74LS74AN		14	7	
IC 23	SN74LS244N		20	10	
IC 24	SN74LS244N		20	10	
IC 25	----------				
IC 26	SN74LS244N		20	10	
IC 27	SN74LS245N		20	10	
IC 28	SN74LS245N		20	10	
IC 29	HD14538BP		16	8	
IC 30	HD14538BP		16	8	
IC 31	SN74LS86N		14	7	
IC 32	SN74LS86N		14	7	
IC 33	---------				
IC 34	SN74LS139AN		16	8	
IC 35	SN74LS138N		16	8	
IC 36	SN74LS138N		16	8	
IC 37	SN74LS138N		16	8	
IC 38	SN74LS02N		14	7	
IC 39	SN74LS74AN		14	7	
IC 40	SN74LS191N		16	8	
IC 41	SN74LS257AN		16	8	
IC 42	SN74LS32N		14	7	
IC 43	SN74LS32N		14	7	
IC 44	SN74LS02N		14	7	
IC 45	SN7437N		14	7	
IC 46	SN74LS138N		16	8	
IC 47	TC4050BP		1	8	
IC 48	SN74LS86N		14	7	
IC 49	SN74LS00N		14	7	
IC 50	SN74LS257AN		16	8	
IC 51	SN74LS74AN		14	7	
IC 52	SN74LS02N		14	7	
IC 53	SN74LS191N		16	8	
IC 54	SN74LS174N		16	8	
IC 55	SN74LS240N		20	10	
IC 56	SN74LS74AN		14	7	
IC 57	SN74LS393N		14	7	
IC 58	SN74LS240N		20	10	
IC 59	SN74LS174N		16	8	
IC 60	SN74LS00N		14	7	
IC 61	SN74LS86N		14	7	
IC 62	TC4050BP		1	8	
IC 63	SN74LS74AN		14	7	
IC 64	TC40H368P		16	8	
IC 65	SN74LS138N		16	8	
IC 66	SN74LS175N		16	8	
IC 67	SN74LS175N		16	8	
IC 68	SN74LS175N		16	8	
IC 69	SN74LS175N		16	8	
IC 70	SN74LS175N		16	8	
IC 71	SN74LS175N		16	8	
IC 72	SN74LS175N		16	8	
IC 73	SN74LS175N		16	8	
IC 74	SN74LS175N		16	8	
IC 75	SN74LS175N		16	8	
IC 76	SN74LS175N		16	8	
IC 77	SN74LS175N		16	8	
IC 78	SN74LS175N		16	8	
IC 79	SN74LS175N		16	8	
IC 80	SN74LS74N		14	7	
IC 81	SN74LS164N		14	7	
IC 82	NJM2903D		8	4	
IC 83	SN74LS04N		14	7	
IC 84	SN74LS164N		14	7	
IC 85	SN74LS244N		20	10	
IC 86	SN74LS244N		20	10	
IC 87	TC4069UBP		14	7	
IC 88	TC4069UBP		14	7	
IC 89	TC4069UBP		14	7	
IC 90	TC40H368P		16	8	
IC 91	LH0082A		24	5	
IC 92	LH0082A		24	5	
IC 93	LH0082A		24	5	
IC 94	LH0082A		24	5	
IC 95	MB8532-45		24	12	
IC 96	MB8532-45		24	12	
IC 97	MB8532-45		24	12	
IC 98	MB8532-45		24	12	
IC 99	MB8532-45		24	12	
IC100	MB8532-45		24	12	
IC101	MB8532-45		24	12	
IC102	MB8532-45		24	12	
IC103	M58478P		8	2	
IC104	SN74LS273N		20	10	
IC105	TC40H000P		14	7	
IC106	TC40H000P		14	7	
IC107	MSM5128-15RS		24	12	
IC108	MSM5128-15RS		24	12	
IC109	MSM5128-15RS		24	12	
IC110	MSM5128-15RS		24	12	
IC111	SN74LS138N		16	8	
IC112	M54529P		14	7	
IC113	M54529P		14	7	

CN101	I-8	IC74	G-7	RB1	I-3
CN102	B-8	IC75	H-7	RB2	N-1
CN103	L-1	IC76	H-7	RB3	N-2
CN104	G-1	IC77	I-7	RB4	J-2
CN105	J-1	IC78	I-7	RB5	I-2
CN106	L-8	IC79	J-7	RB6	I-2
CN107	A-7	IC80	K-7	RB7	E-2
CN108	L-4	IC81	L-7	RB8	D-4
CN110	M-1	IC82	K-8	RB9	H-3
		IC83	K-8	RB11	F-9
D1	K-8	IC84	L-8	RB12	G-9
D2	J-7	IC85	E-9	RB13	M-3
D3	A-1	IC86	E-9	RB14	C-3
D4	B-2	IC87	F-9	RB15	M-3
D5	C-5	IC88	F-9	RB16	M-3
D6	I-4	IC89	G-9		
D7	B-5	IC90	K-9	SW1	K-6
D8	I-8	IC91	M-2	SW2	J-6
		IC92	M-2	SW3	E-2
DB1	I-2	IC93	N-2	SW4	D-4
DB2	I-2	IC94	N-2	SW5	H-3
		(IC95	M-5)※1	SW6	C-2
EP1	C-1	IC96	N-5	SW7	C-2
EP2	G-2	IC97	M-6		
EP3	N-1	IC98	N-6	TP1	K-7
EP4	B-6	IC99	M-6	TP2	I-4
EP5	K-7	IC100	N-6	TP3	I-4
		IC101	M-7	TP4	I-3
IC1	A-2	IC102	N-7	TP5	I-4
IC2	B-2	IC103	C-9	TP6	I-4
IC3	B-2	IC104	N-4	TP7	I-3
IC6	D-2	IC105	B-9	TP8	I-3
IC8	E-2	IC106	C-9	TP9	I-3
IC9	F-3	(IC107	M-8	TP26	I-3
IC10	G-1	IC108	N-8)※2	TP27	A-8
IC11	H-2	IC109	M-9	TP28	C-1
IC12	H-2	IC110	N-9	TP29	D-1
IC13	J-3	IC111	N-4	TP30	D-1
IC14	K-2	IC112	M-4	TP31	B-1
IC15	K-2	IC113	M-4	TP32	A-3
IC16	A-3			TP33	A-2
IC17	B-3	Q1	C-1	TP34	B-4
IC18	C-3	Q2	B-1	TP35	A-4
IC19	C-3	Q3	A-1	TP36	B-3
IC20	D-3	Q4	A-1	TP37	A-4
IC21	E-3	Q5	A-7	TP38	B-3
IC22	E-3	Q6	A-7	TP39	B-1
IC23	G-4	Q7	A-7	TP40	A-1
IC24	H-4	Q8	A-7	TP41	D-1
IC26	K-4	Q9	B-7	TP42	C-1
IC27	K-4	Q10	B-7	TP43	D-3
IC28	L-4	Q11	B-7	TP44	D-3
IC29	A-4	Q12	B-7	TP45	C-3
IC30	B-4	Q13	B-7	TP46	C-9
IC31	C-4	Q14	B-7	TP47	B-6
IC32	C-4	Q15	C-7	TP48	H-6
(IC34	B-5)※3	Q16	C-7		
IC35	E-5	Q17	C-7	X1	K-9
IC36	F-5	Q18	C-7	X2	A-9
IC37	F-5	Q19	E-8	X3	A-9
IC38	G-4	Q20	E-8		
IC39	H-4	Q21	E-5		
IC40	H-4	Q22	E-8		
IC41	I-4	Q23	E-7		
IC42	I-4	Q24	E-8		
IC43	J-4	Q25	E-7		
IC44	K-5	Q26	G-7		
IC45	K-5	Q27	G-8		
IC46	L-5	Q28	G-7		
IC47	A-5	Q29	G-8		
IC48	A-5	Q30	G-7		
IC49	B-5	Q31	H-8		
IC50	C-5	Q32	H-7		
IC51	C-5	Q33	H-8		
IC52	D-5	Q34	H-7		
IC53	E-5	Q35	H-8		
IC54	E-5	Q36	H-7		
IC55	F-6	Q37	I-8		
IC56	F-6	Q38	I-7		
IC57	G-6	Q39	I-8		
IC58	H-6	Q40	I-7		
IC59	H-6	Q41	I-8		
IC60	G-5	Q42	I-7		
IC61	C-5	Q43	I-8		
IC62	J-6	Q44	I-7		
IC63	K-6	Q45	J-8		
IC64	K-6	Q46	J-7		
IC65	L-6	Q47	J-8		
IC66	A-6	Q48	J-7		
IC67	A-6	Q49	F-8		
IC68	B-6	Q50	F-7		
IC69	C-6	Q51	F-8		
IC70	E-7	Q52	F-7		
IC71	E-7	Q53	F-8		
IC72	F-7	Q54	F-7		
IC73	F-7	Q55	G-8		
		Q56	G-7		

NOTE:

MARK	CHANGE INFORMATION	SERIAL NO.
※1	IC95 MOUNTED	10471 ~ (U/C) 10131 ~ (J) 10321 ~ (AEP)
※2	IC107, 108, 109, 110 MSM2128-1AS → MSM5128-15RS	11251 ~ (U/C) 11119 ~ (J) 11546 ~ (AEP)
※3	IC34 SN74LS139N → SN74LS139AN	11251 ~ (U/C) 11119 ~ (J) 11551 ~ (AEP)

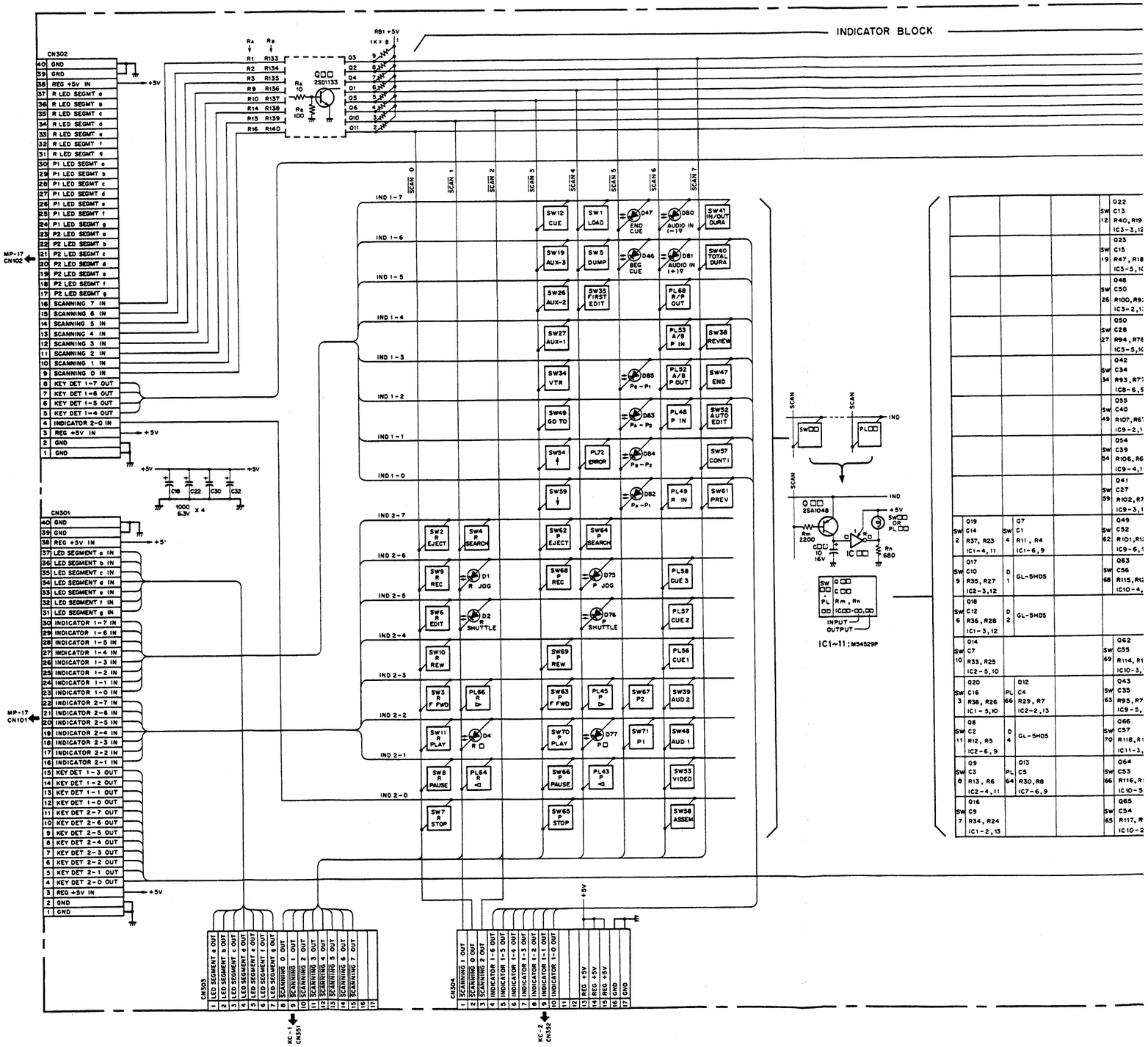
SER. NO. 10111 and higher (U/C)
SER. NO. 10061 and higher (J)
SER. NO. 10061 and higher (AEP)

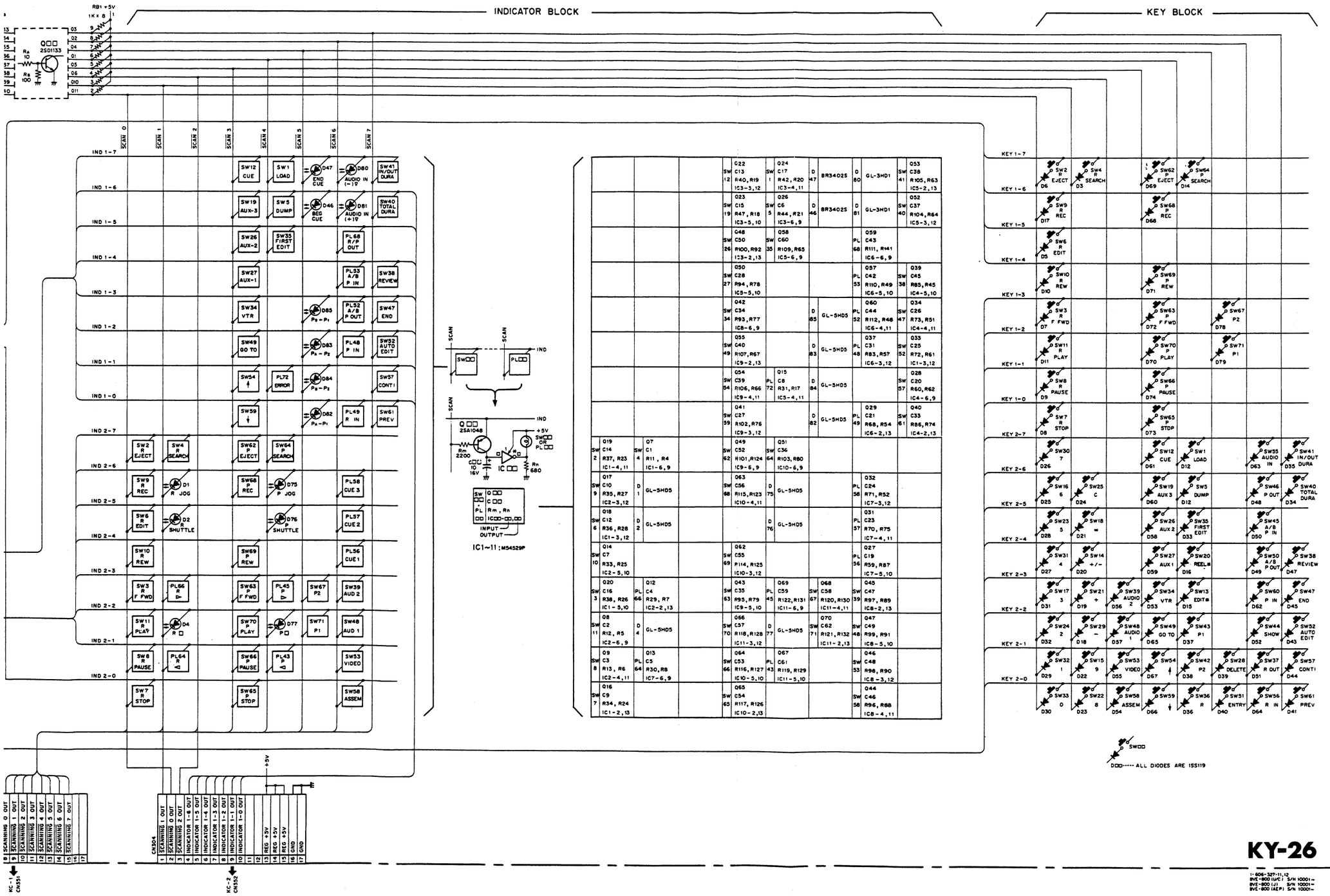


MP-17 - COMPONENT SIDE -

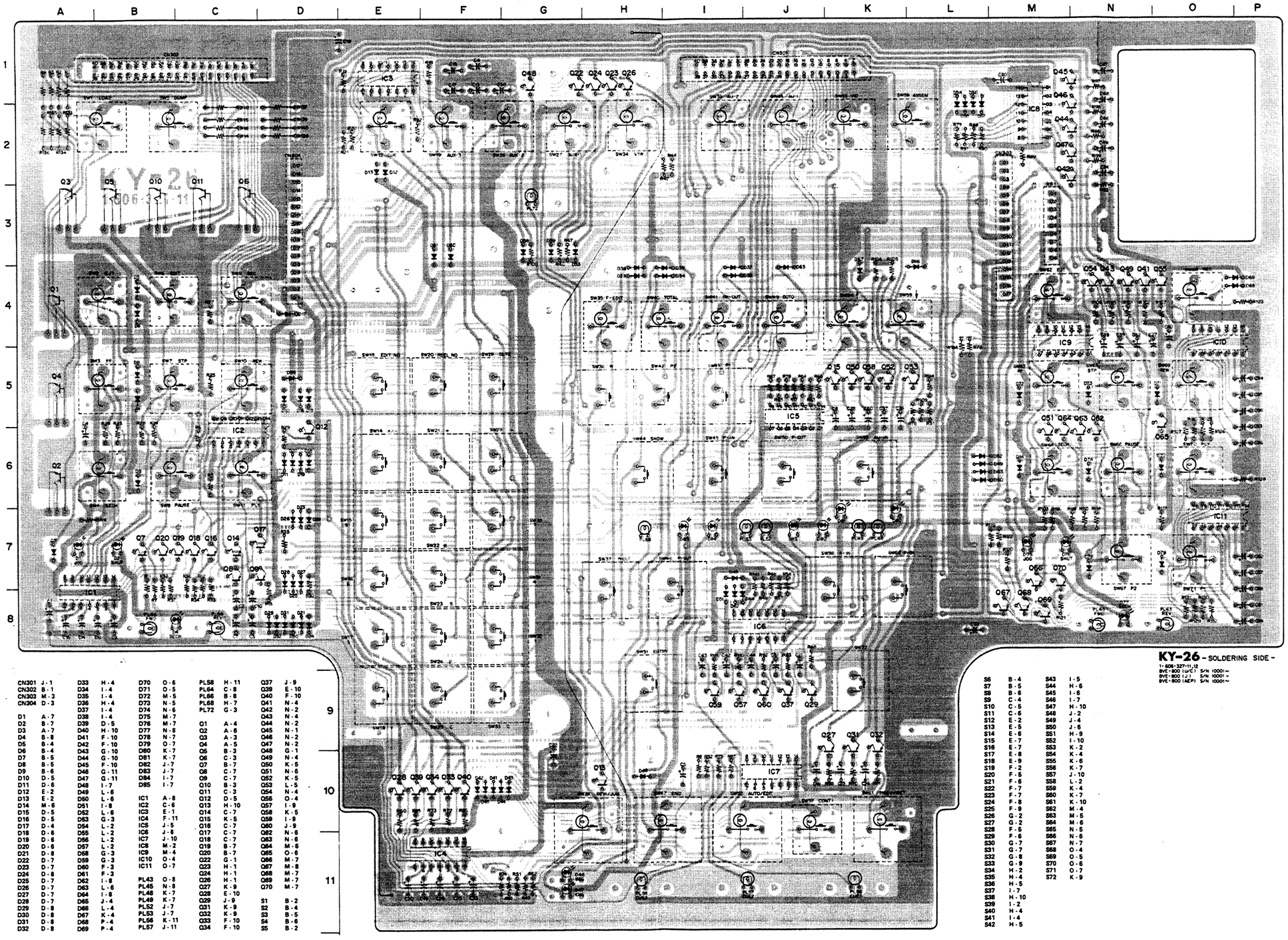
1-606-323-12(3)
BVE-800 (U/C) S/N 10111~
BVE-800 (J) S/N 10061~
BVE-800 (AEP) S/N 10061~

KY-26 (KEY BOARD)




INDICATOR BLOCK
KEY BLOCK
RB1 +5V
1K x 8
Q□□ 2SD1133
Ra 10
Rb 100
SCAN 0
SCAN 1
SCAN 2
SCAN 3
SCAN 4
SCAN 5
SCAN 6
SCAN 7
IND 1-7
IND 1-6
IND 1-5
IND 1-4
IND 1-3
IND 1-2
IND 1-1
IND 1-0
IND 2-7
IND 2-6
IND 2-5
IND 2-4
IND 2-3
IND 2-2
IND 2-1
IND 2-0
SW12 CUE
SW1 LOAD
D47 END CUE
D80 AUDIO IN (-)19
SW41 IN/OUT DURA
SW19 AUX-3
SW5 DUMP
D46 BEG CUE
D81 AUDIO IN (+)19
SW40 TOTAL DURA
SW26 AUX-2
SW35 FIRST EDIT
PL68 R/P OUT
SW27 AUX-1
PL53 A/B P IN
SW38 REVIEW
SW34 VTR
D85 P3 - P1
PL52 A/B P OUT
SW47 END
SW49 GO TO
D83 P4 - P2
PL48 P IN
SW32 AUTO EDIT
SW54
PL72 ERROR
D84 P2 - P3
SW57 CONT1
SW59
D82 P4 - P1
PL49 R IN
SW61 PREV
SW2 R EJECT
SW4 R SEARCH
SW62 P EJECT
SW64 P SEARCH
SW9 R REC
D1 R JOG
SW66 P REC
D75 P JOG
PL58 CUE 3
SW6 R EDIT
D2 R SHUTTLE
D76 P SHUTTLE
PL57 CUE 2
SW10 R REW
SW69 P REW
PL56 CUE 1
SW3 R F FWD
PL66 R ▷
SW63 P F FWD
PL45 P ▷
SW67 P2
SW39 AUD 2
SW11 R PLAY
D4 R □
SW70 P PLAY
D77 P □
SW71 P1
SW48 AUD 1
SW8 R PAUSE
PL64 R ◁
SW66 P PAUSE
PL43 P ◁
SW53 VIDEO
SW7 R STOP
SW65 P STOP
SW58 ASSEM
SCAN
IND
SW□□
PL□□
Q□□ 2SA1048
Rm 2200
10 16V
IC□□
+5V
SW□□ OR PL□□
Rn 680
SW Q□□ C□□ PL Rm, Rn IC□□-□□,□□
INPUT OUTPUT
IC1~11 : M54529P
SW12 C13 R40, R19 IC3-3,12
SW1 C17 R42, R20 IC3-4,11
D47
BR3402S
D80
GL-3HD1
SW41 C38 R105, R63 IC5-2,13
SW19 C15 R47, R18 IC3-5,10
SW5 C6 R44, R21 IC3-6,9
D46
BR3402S
D81
GL-3HD1
SW40 C37 R104, R64 IC5-3,12
SW26 C48 R100, R92 IC3-2,13
SW35 C58 C60 R109, R65 IC5-6,9
PL68 C43 R111, R141 IC6-6,9
SW27 C50 R94, R78 IC5-5,10
PL53 C42 R110, R49 IC6-5,10
SW38 C45 R85, R45 IC4-5,10
SW34 C54 R93, R77 IC8-6,9
D85
GL-5HD5
PL52 C44 R112, R48 IC6-4,11
SW47 C26 R73, R51 IC4-4,11
SW49 C40 R107, R67 IC9-2,13
D83
GL-5HD5
PL48 C31 R83, R57 IC6-3,12
SW32 C25 R72, R61 IC1-3,12
SW54 C39 R106, R66 IC9-4,11
PL72 C8 R31, R17 IC5-4,11
D84
GL-5HD5
SW57 C20 R60, R62 IC4-6,9
SW59 C27 R102, R76 IC9-3,12
D82
GL-5HD5
PL49 C21 R68, R54 IC6-2,13
SW61 C33 R86, R74 IC4-2,13
SW2 C14 R37, R23 IC1-4,11
Q19
SW4 Q7 C1 R11 , R4 IC1-6,9
SW62 C52 R101, R124 IC9-6,9
SW64 Q51 C36 R103, R80 IC10-6,9
SW9 C10 R35, R27 IC2-3,12
D1
GL-5HD5
SW66 C56 R115, R123 IC10-4,11
D75
GL-5HD5
PL58 C24 R71, R52 IC7-3,12
SW6 C12 R36, R28 IC1-3,12
D2
GL-5HD5
D76
GL-5HD5
PL57 C23 R70, R75 IC7-4,11
SW10 C14 R33, R25 IC2-5,10
SW69 C55 P114, R125 IC10-3,12
PL56 C19 R59, R87 IC7-5,10
SW3 C16 R38, R26 IC1-5,10
PL66 Q12 C4 R29, R7 IC2-2,13
SW63 C35 P95, R79 IC9-5,10
PL45 Q69 C59 R122, R131 IC11-6,9
SW67 Q68 C58 R120, R130 IC11-4,11
SW39 C47 R97, R89 IC8-2,13
SW11 C2 R12, R5 IC2-6,9
D4
GL-5HD5
SW70 C66 C57 R118, R128 IC11-3,12
D77
GL-5HD5
SW71 Q70 C62 R121, R132 IC11-2,13
SW48 C49 R99, R91 IC8-5,10
SW8 C3 R13, R6 IC2-4,11
PL64 Q13 C5 R30, R8 IC7-6,9
SW66 C53 R116, R127 IC10-5,10
PL43 Q67 C61 R119, R129 IC11-5,10
SW53 C48 R98, R90 IC8-3,12
SW7 C9 R34, R24 IC1-2,13
SW65 C54 R117, R126 IC10-2,13
SW58 C46 R96, R88 IC8-4,11
KEY 1-7
KEY 1-6
KEY 1-5
KEY 1-4
KEY 1-3
KEY 1-2
KEY 1-1
KEY 1-0
KEY 2-7
KEY 2-6
KEY 2-5
KEY 2-4
KEY 2-3
KEY 2-2
KEY 2-1
KEY 2-0
SW2 R EJECT D6
SW4 R SEARCH D3
SW62 P EJECT D69
SW64 P SEARCH D14
SW9 R REC D17
SW62 P REC D68
SW6 R EDIT D5
SW10 R REW D10
SW69 P REW D71
SW3 R F FWD D7
SW63 P F FWD D72
SW67 P2 D78
SW11 R PLAY D11
SW70 P PLAY D70
SW71 P1 D79
SW8 R PAUSE D9
SW66 P PAUSE D74
SW7 R STOP D8
SW65 P STOP D73
SW30 7 D26
SW12 CUE D61
SW1 LOAD D12
SW35 AUDIO IN D63
SW41 IN/OUT DURA D35
SW16 6 D25
SW25 C D24
SW19 AUX 3 D60
SW5 DUMP D12
SW46 P OUT D48
SW40 TOTAL DURA D34
SW23 5 D28
SW18 = D21
SW26 AUX 2 D58
SW35 FIRST EDIT D33
SW45 A/B P IN D50
SW31 4 D27
SW14 +/- D20
SW27 AUX 1 D59
SW20 REEL# D16
SW50 A/B P OUT D49
SW38 REVIEW D47
SW17 3 D31
SW21 + D19
SW39 AUDIO 2 D56
SW34 VTR D53
SW13 EDIT# D15
SW60 P IN D62
SW47 END D45
SW24 2 D32
SW29 - D18
SW48 AUDIO 1 D57
SW49 GO TO D65
SW43 P1 D37
SW44 SHOW D52
SW52 AUTO EDIT D43
SW32 1 D29
SW15 9 D22
SW53 VIDEO D55
SW54 D67
SW42 P2 D38
SW28 DELETE D39
SW37 R OUT D51
SW57 CONT1 D44
SW33 0 D30
SW22 8 D23
SW58 ASSEM D54
SW59 D66
SW36 R D36
SW51 ENTRY D40
SW56 R IN D64
SW61 PREV D41
SW□□
D□□····· ALL DIODES ARE 1SS119
+5V
CN304
1 SCANNING 1 OUT
2 SCANNING 0 OUT
3 SCANNING 2 OUT
4 INDICATOR 1-6 OUT
5 INDICATOR 1-5 OUT
6 INDICATOR 1-4 OUT
7 INDICATOR 1-3 OUT
8 INDICATOR 1-2 OUT
9 INDICATOR 1-1 OUT
10 INDICATOR 1-0 OUT
11
12 REG +5V
13 REG +5V
14 REG +5V
15 REG +5V
16 GND
17 GND
18 SCANNING 0 OUT
19 SCANNING 1 OUT
20 SCANNING 2 OUT
21 SCANNING 3 OUT
22 SCANNING 4 OUT
23 SCANNING 5 OUT
24 SCANNING 6 OUT
25 SCANNING 7 OUT
26
KC-1 CN351
KC-2 CN352
KY-26
1-606-327-11,12
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

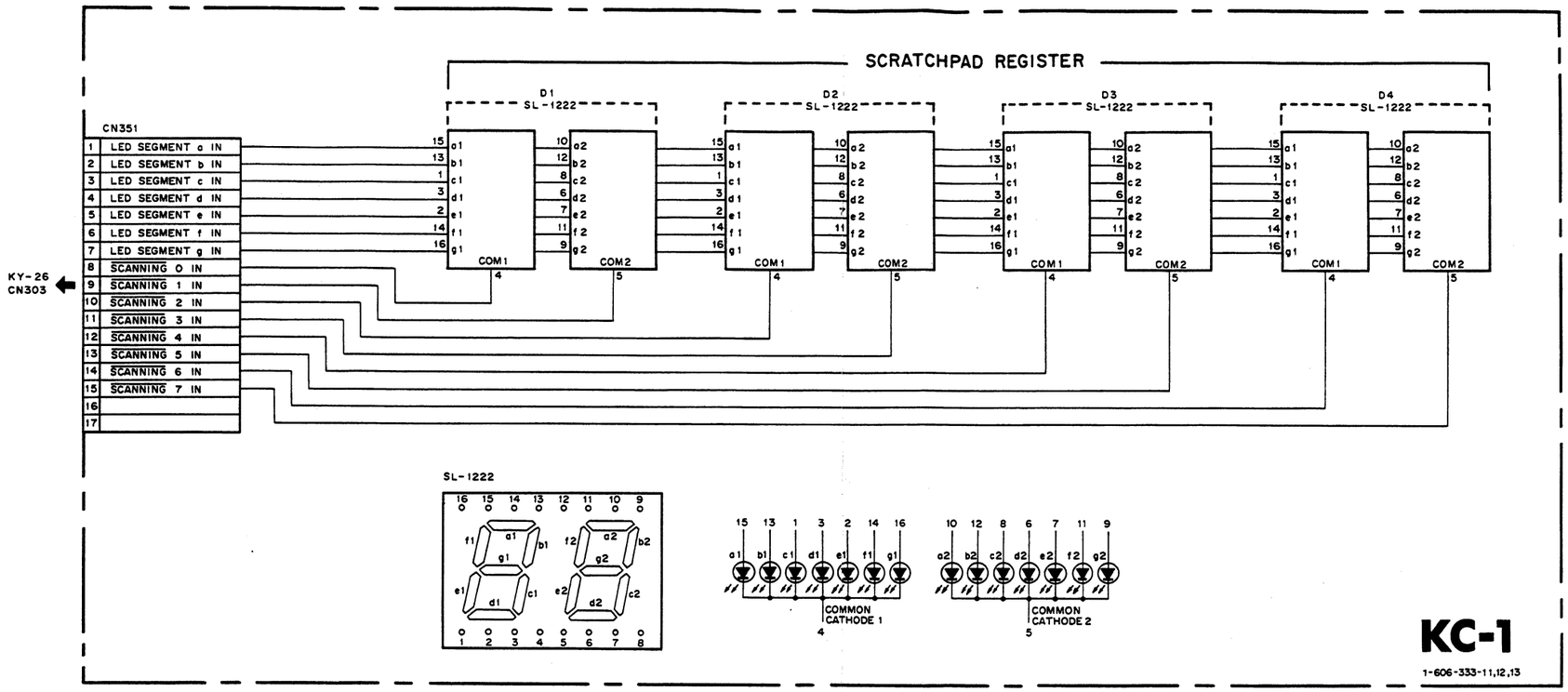
KY-26 (KEY BOARD)

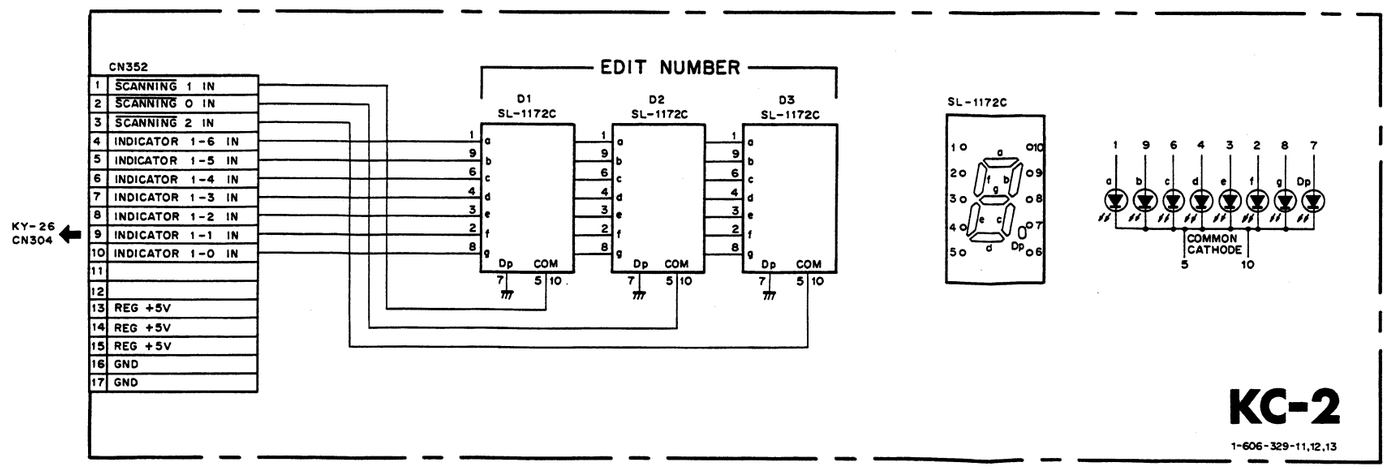


KY-26 – SOLDERING SIDE –

1-606-377-11,12
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

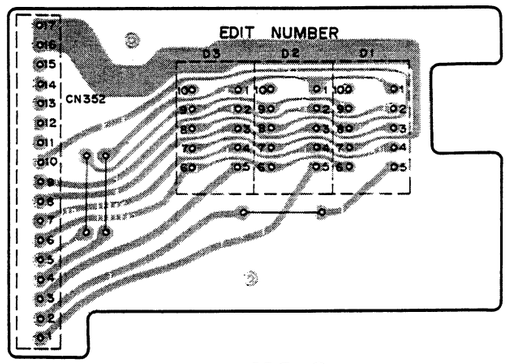
KC-1 (SCRATCHPAD REGISTER DISPLAY)
KC-2 (EDIT NUMBER DISPLAY)



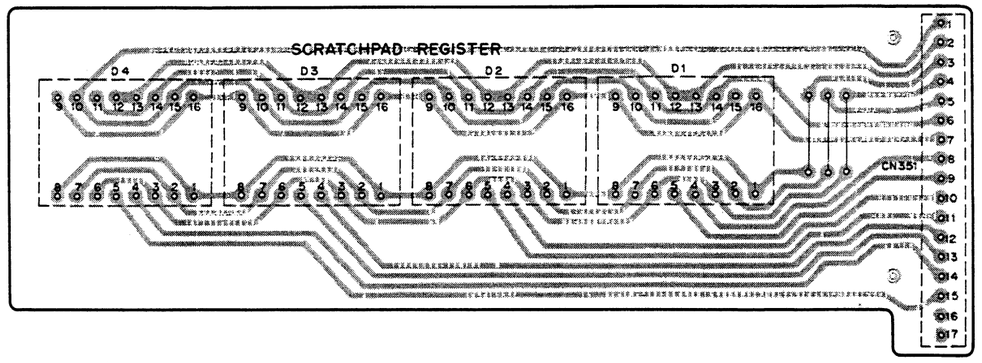


BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

KC-1 (SCRATCHPAD REGISTER DISPLAY)
KC-2 (EDIT NUMBER DISPLAY)



KC-2 -SOLDERING SIDE-
1-606-329-11,12,13

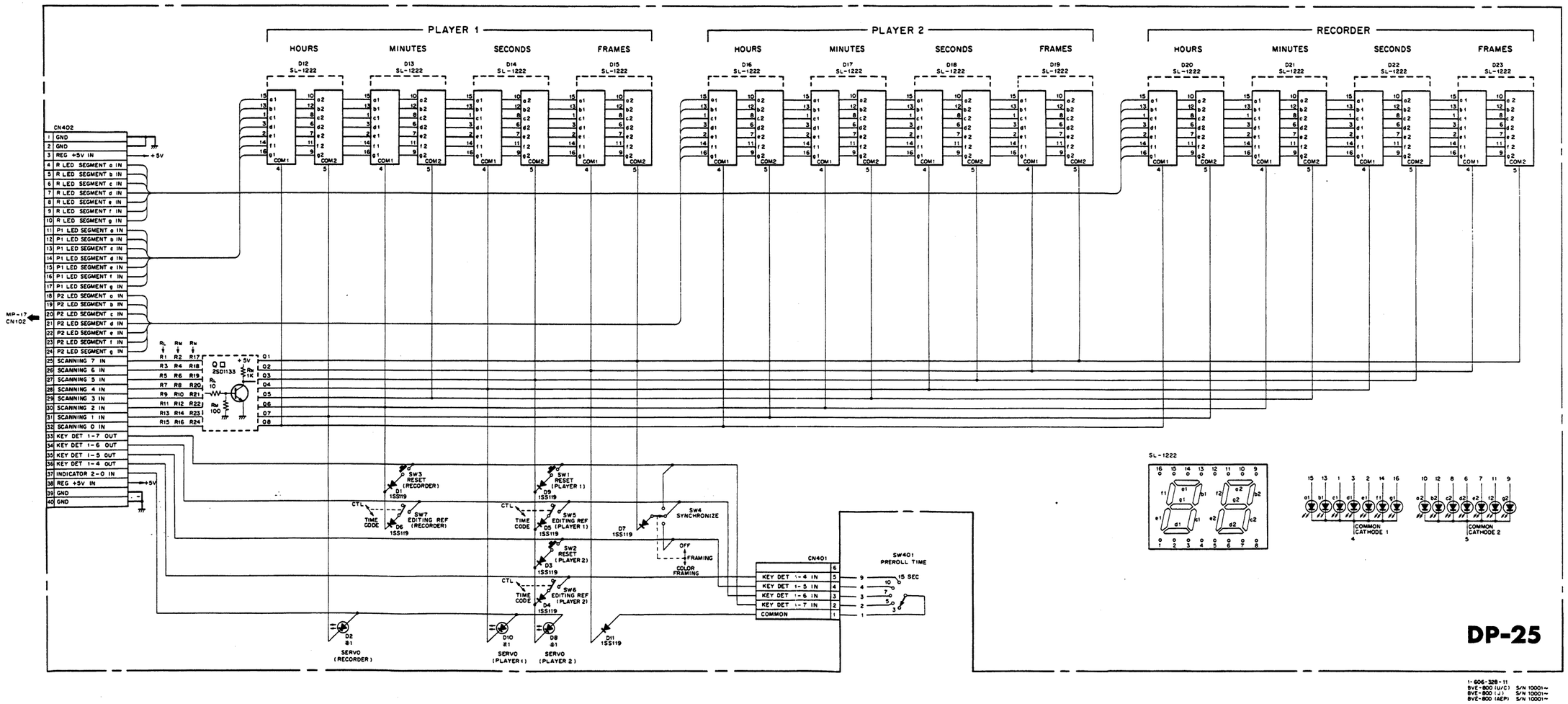


KC-1 —SOLDERING SIDE—
1-606-333-11,12,13
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

DP-25 (TIME COUNTER DISPLAY)

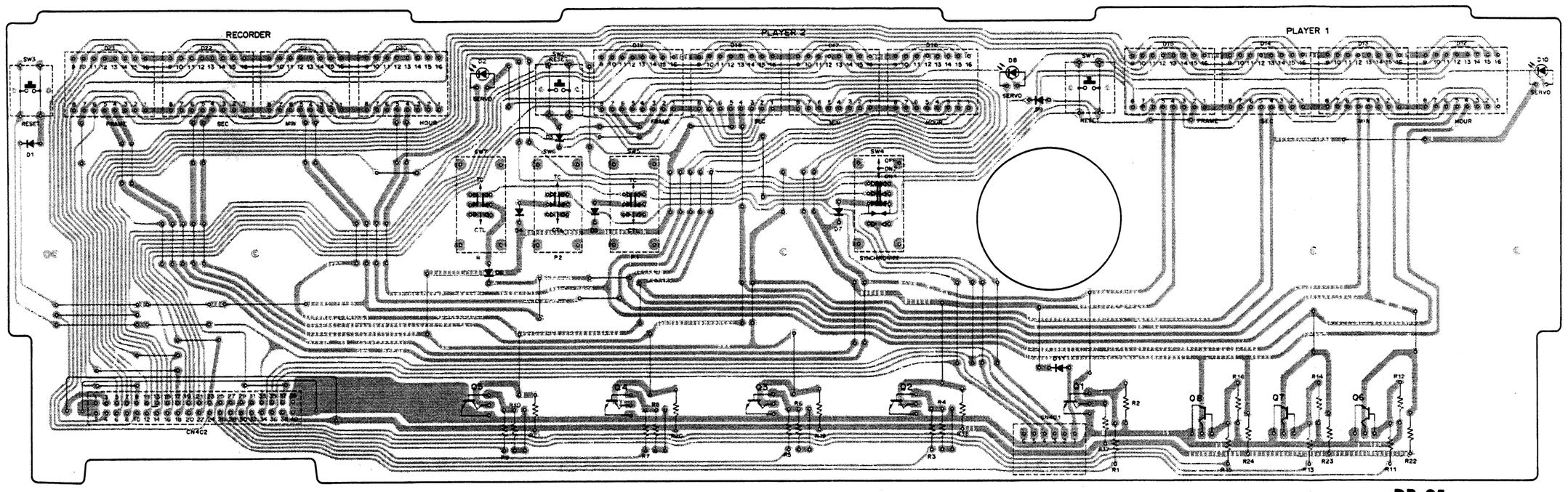
NOTE:

MARK		CHANGE INFORMATION	SERIAL NO.
※1	D2 D8 D10	GL-5HD11(LED,RED)	U/C : UP TO 10250 J : UP TO 10100 AE/UK : UP TO 10120
		⇩ TLPG143 (LED, GREEN)	U/C : 10251 AND HIGHER J : 10101 AND HIGHER AE/UK : 10121 AND HIGHER



1-606-328-11
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

DP-25 (TIME COUNTER DISPLAY)

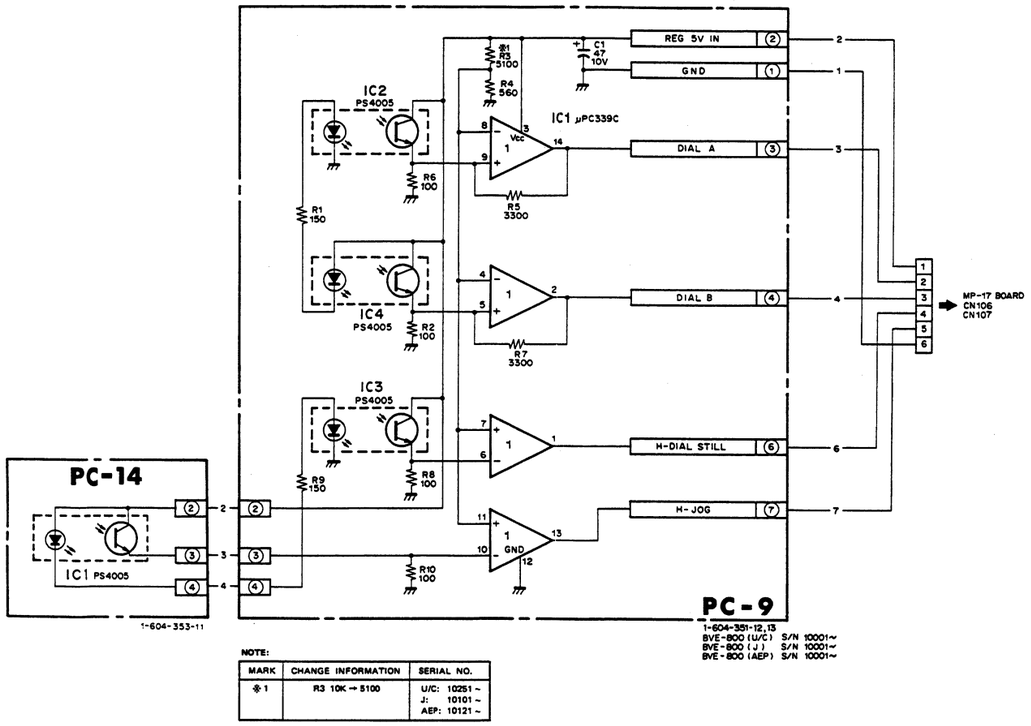


DP-25 -SOLDERING SIDE-

1-606-328-11
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

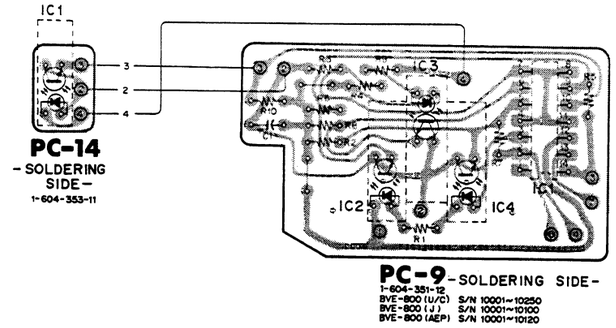
PC-9 (SEARCH DIAL)
PC-14 (SEARCH DIAL)

SER. NO. UP TO 10250 (U/C)
SER. NO. UP TO 10100 (J)
SER. NO. UP TO 10120 (AEP)

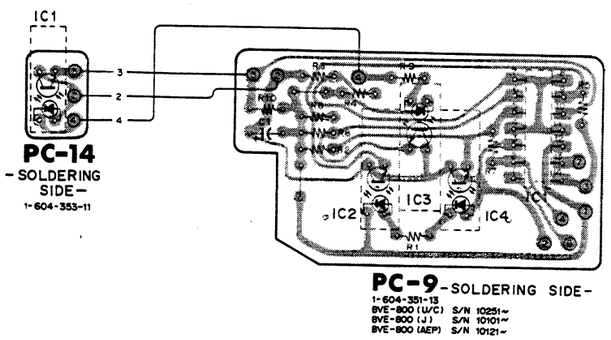


NOTE:

MARK	CHANGE INFORMATION	SERIAL NO.
❋1	R3 10K → 5100	U/C: 10251 ~ J: 10101 ~ AEP: 10121 ~

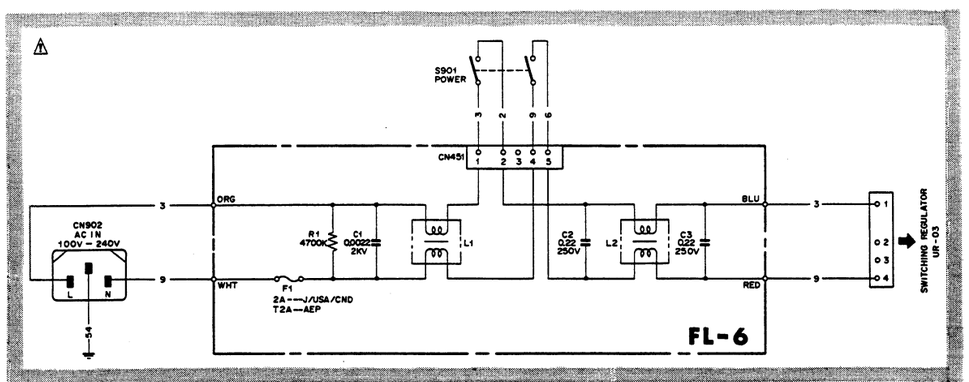


SER. NO. 10251 AND HIGHER (U/C)
SER. NO. 10101 AND HIGHER (J)
SER. NO. 10121 AND HIGHER (AEP)

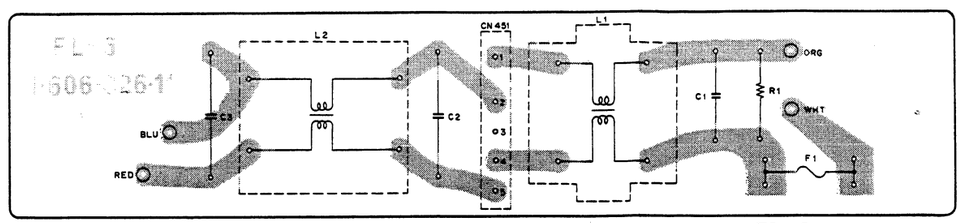


FL-6 (AC LINE NOISE FILTER)

SER. NO. UP TO 10470 (U/C)
SER. NO. UP TO 10220 (J)
SER. NO. UP TO 10410 (AEP)

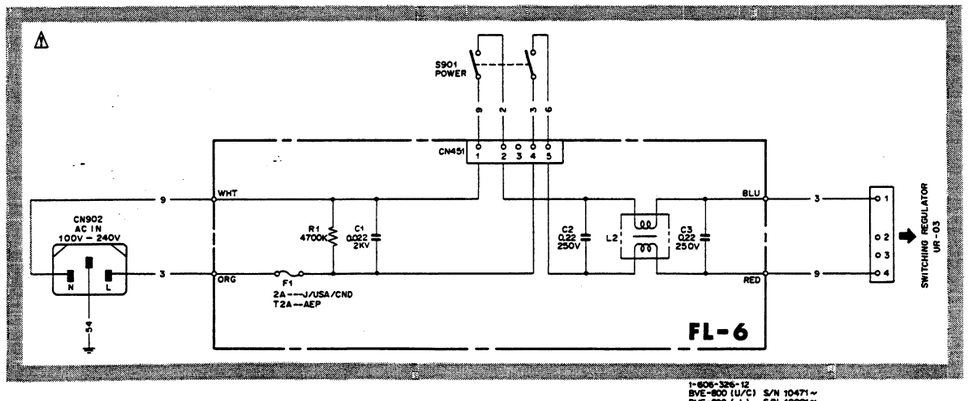


1-606-326-11
BVE-800 (U/C) S/N 10001~10470
BVE-800 (J) S/N 10001~10220
BVE-800 (AEP) S/N 10001~10410

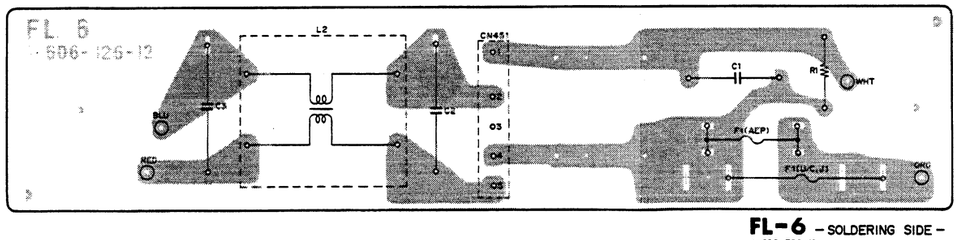


FL-6 – SOLDERING SIDE –
1-606-326-11
BVE-800 (U/C) S/N 10001~10470
BVE-800 (J) S/N 10001~10220
BVE-800 (AEP) S/N 10001~10410

SER. NO. 10471 AND HIGHER (U/C)
SER. NO. 10221 AND HIGHER (J)
SER. NO. 10411 AND HIGHER (AEP)



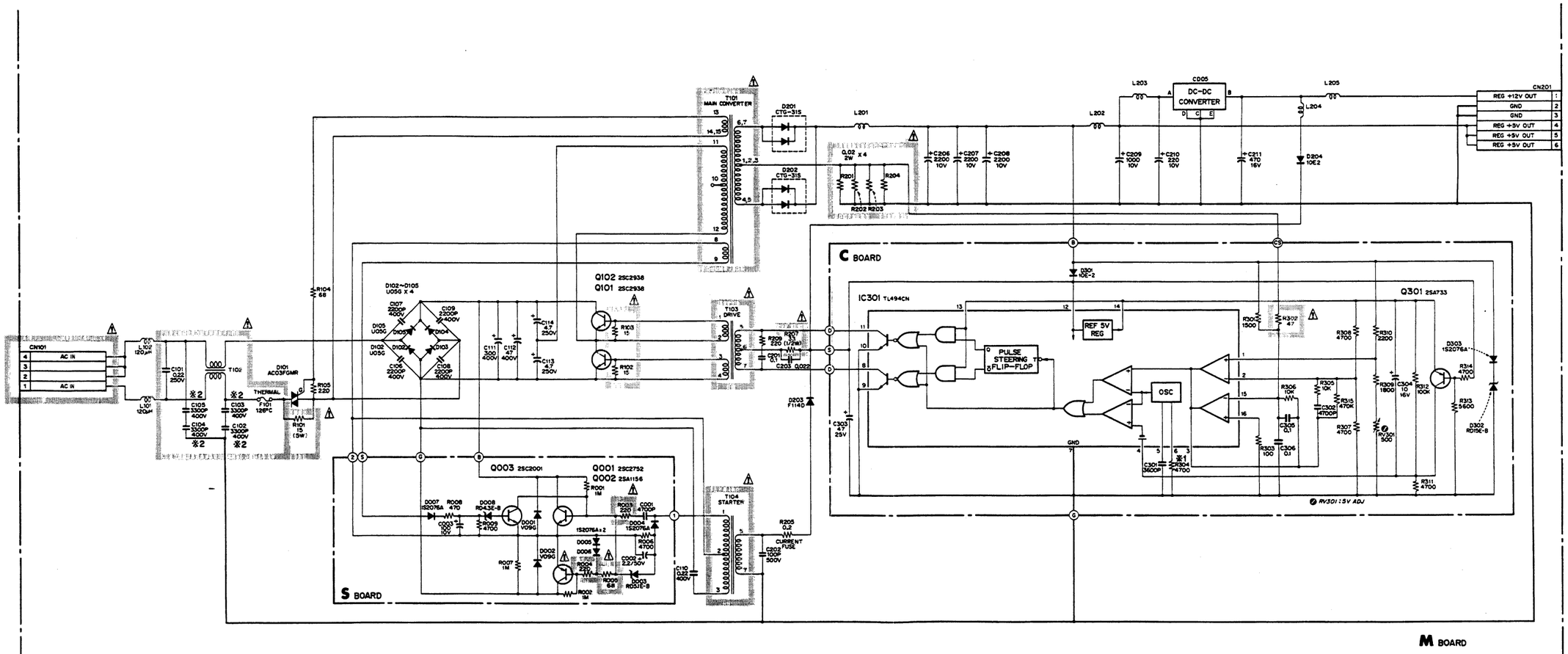
1-606-326-12
BVE-800 (U/C) S/N 10471~
BVE-800 (J) S/N 10221~
BVE-800 (AEP) S/N 10411~



FL-6 – SOLDERING SIDE –
1-606-326-12
BVE-800 (U/C) S/N 10471~
BVE-800 (J) S/N 10221~
BVE-800 (AEP) S/N 10411~

NOTE: **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
Replace only with same components as specified.

UR-03 (SWITCHING REGULATOR)



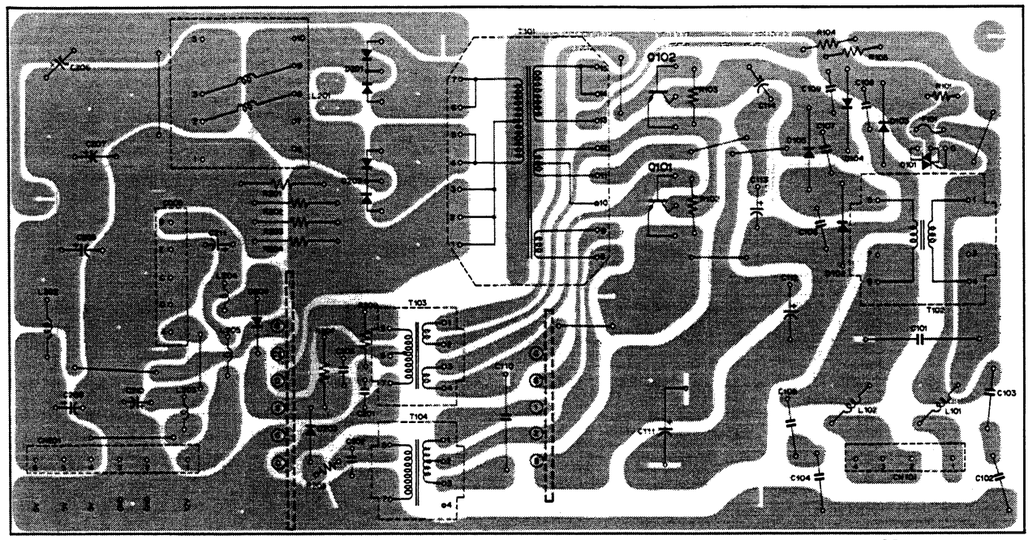
NOTE

MARK	CHANGE INFORMATION	SERIAL NO.
※1	R304 4.7K → CHOICE : 3.9K, 4.3K, 4.7K, 5.1K, 5.6K	10471 ~ (U/C) 10241 ~ (J) 10411 ~ (AEP)
※2	C102, C103, C104, C105 : 4700P ~ 3300P	10581 ~ (U/C) 10341 ~ (J) 10601 ~ (AEP)

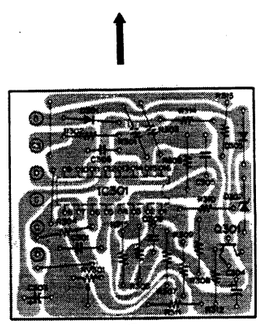
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

NOTE: **The shaded and ⚠ -marked components are critical to safety.**
Replace only with same components as specified.

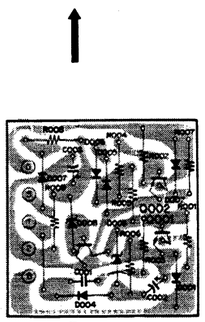
UR-03 (SWITCHING REGULATOR)



M –SOLDERING SIDE–



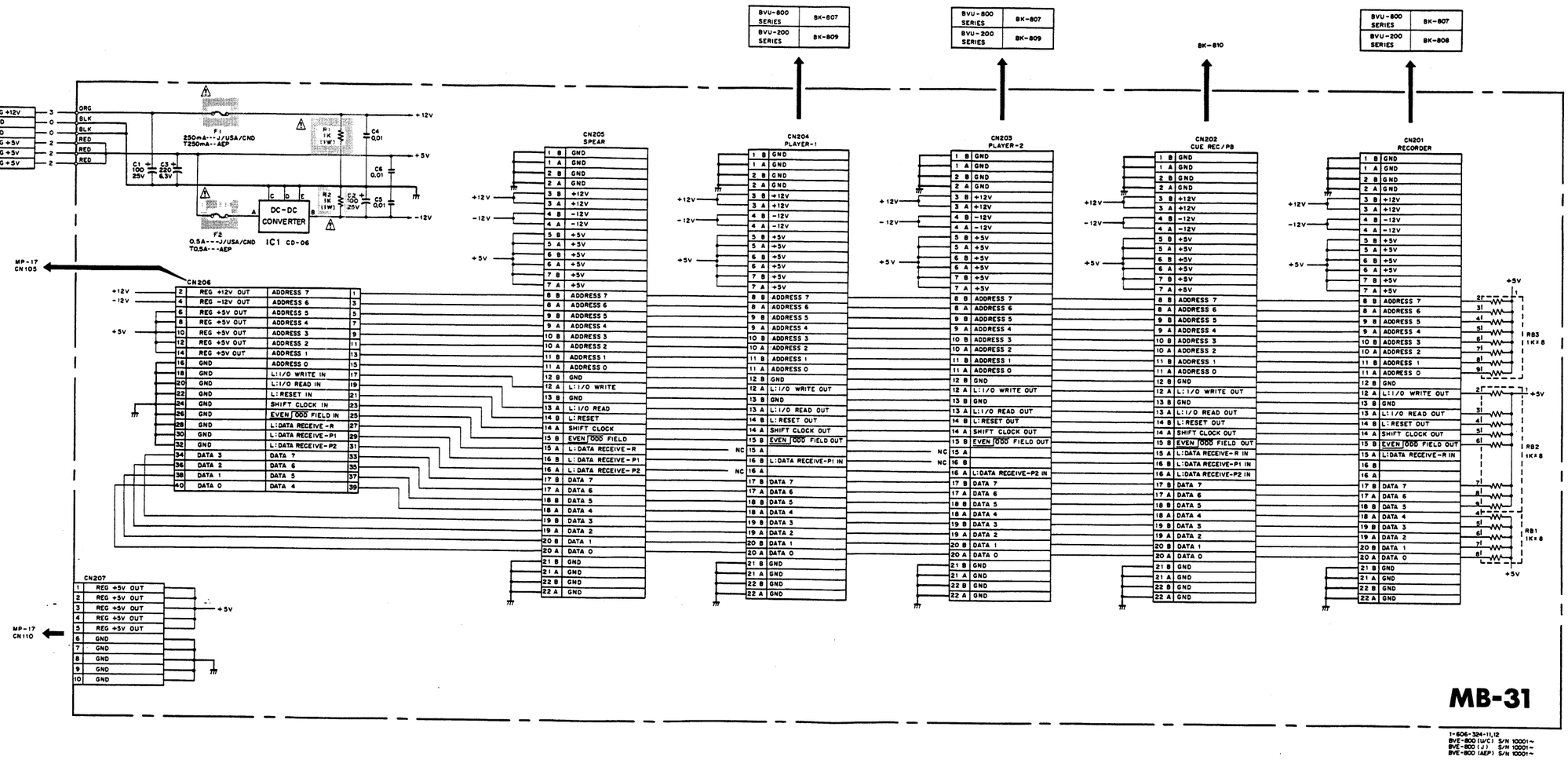
C –SOLDERING SIDE–



S –SOLDERING SIDE–

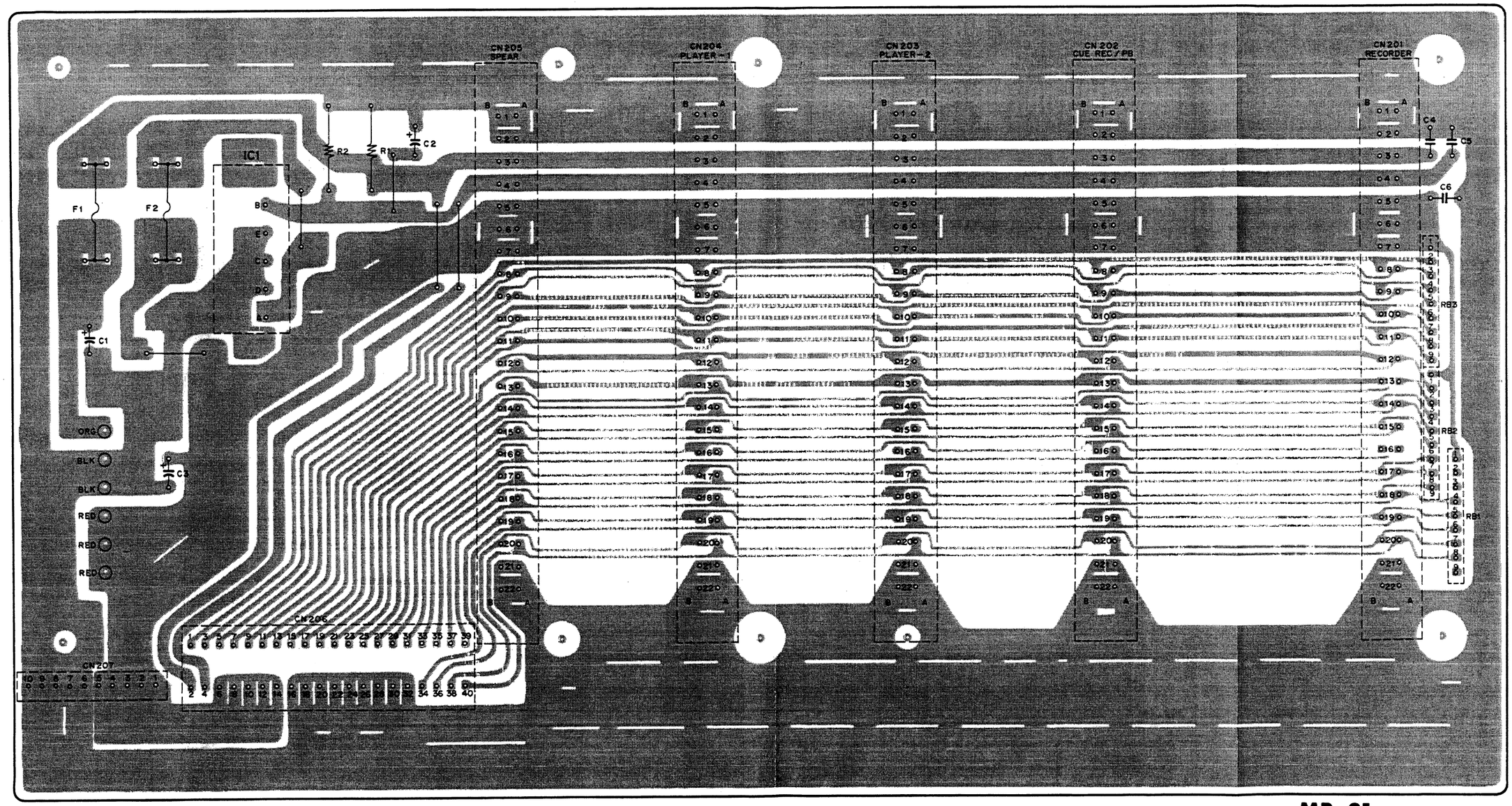
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

MB-31 (MOTHER BOARD)



NOTE: The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.
Replace only with same components as specified.

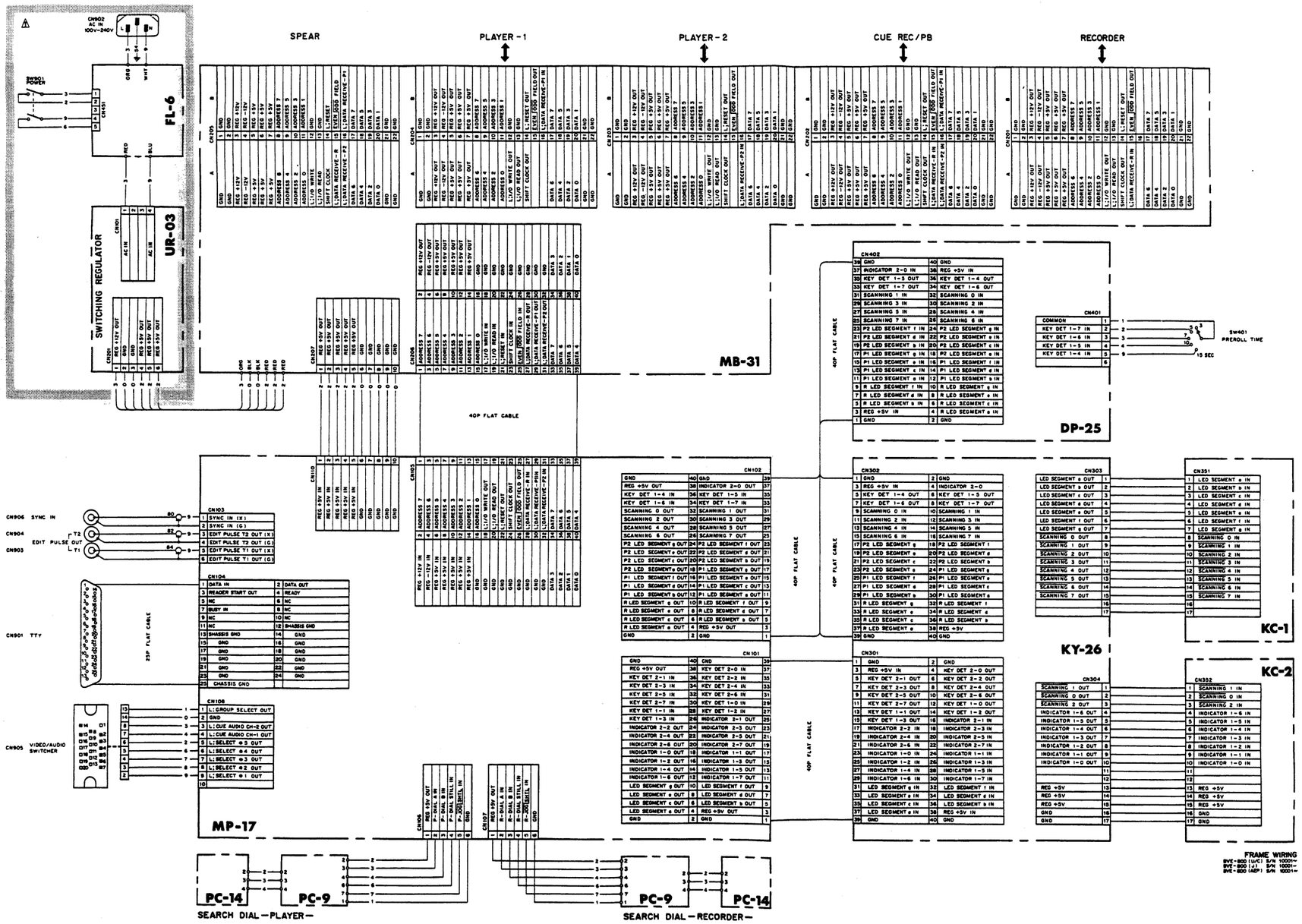
MB-31 (MOTHER BOARD)



MB-31 — SOLDERING SIDE —

1-606-324-11,12
BVE-800 (U/C) S/N 10001~
BVE-800 (J) S/N 10001~
BVE-800 (AEP) S/N 10001~

FRAME WIRING



NOTE: The shaded and ⚠ -marked components are critical to safety.
Replace only with same components as specified.

SECTION 8
SPARE PARTS

8-1. PARTS INFORMATION

1. SAFETY RELATED COMPONENT WARNING

Components identified by shading marked with ⚠ on the schematic diagrams, exploded views and electrical spare parts list are critical to safe operation. Replace these components with Sony parts whose parts numbers appear as shown in this manual or in service bulletins and service manual supplements published by Sony.

1. 安全重要部品

回路図，分解図，電気部品表中，⚠印及び▒で囲まれた部品は安全性を維持するために重要な部品である。従ってこれらの部品を交換するときには必ず指定の部品と交換すること。

2. Replacement Parts supplied from Sony Parts Center will sometimes have different shape and outside view from the parts which actually in use. This is due to "accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts."
   - This manual's exploded views and electrical spare parts lists are indicating the parts numbers of "the standardized genuine parts at present".
   - Regarding engineering parts changes in our engineering department, refer Sony service bulletins and service manual supplements.

3. Printed Components in Bold-Face type on the exploded views and electrical spare parts list are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

4. Item with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

5. (T) after a spring description is shown on the exploded views in order to indicate the number of a spring turn required for the use.
   (Example) Spring, tension (24T); This spring must be cut at its 24th turn for actual use.

8-2. EXPLODED VIEW

- Exploded views are composed of the following blocks.
  (1) Chassis
  - Ornamental Panel
  - Power Block
  - Extension Board
  - Connector Panel
  - Mother Board
  - CPU Board
  - Power Switch

  (2) Function Control Block
  - Key Panel
  - Control Panel
  - Search Dial

  (3) Key Switch
  - Key Switch
  - Key Top
  - Pilot Lamp

  (4) Switching Regulator
- Fixing Screw, Stop Ring and Others
  (1) All the screws used in this machine are the TOTSU type unless otherwise noted. The screws are interchangeable with the Phillips type (⊕) and slotted type (⊖) screws.
  (2) Please order as the following parts number when ordering the fixing screws, stop rings, and others.

SCREW

	PS	PSW	B (BZn N)	B (Cr-N)	PTT	PTTWH
2.6 x 4	7-621-972-05	———	7-621-912-10	7-621-912-18	———	———
2.6 x 6	7-621-972-25	7-621-981-15	7-621-912-30	7-621-912-38	———	———
2.6 x 8	7-621-972-35	7-621-981-25	7-621-912-40	7-621-912-48	———	———
3 x 5	7-686-446-01	———	———	———	———	
3 x 6	7-686-447-01	7-686-527-01	7-686-624-09	7-686-624-04	7-687-411-31	7-687-510-31
3 x 8	7-686-448-01	7-686-528-01	7-686-625-09	7-686-625-04	7-687-412-31	7-687-511-31
3 x 10	7-686-449-01	7-686-529-01	7-686-626-09	7-686-626-04	7-687-413-31	7-687-512-31
3 x 12	7-686-450-01	7-686-530-01	7-686-627-09	7-686-627-04	7-687-414-31	7-687-513-31
3 x 16	7-686-452-01	7-686-532-01	7-686-629-09	7-686-629-04	———	———
3 x 20	7-686-453-01	7-686-533-01	7-686-630-09	7-686-630-04	———	———
3 x 25	7-686-454-01	7-686-534-01	7-686-631-09	7-686-631-04		
4 x 8	7-686-468-01	7-686-548-01	7-686-635-09	7-686-635-04	———	———
4 x 12	7-686-470-01	7-686-550-01	7-686-637-09	7-686-637-04	———	———
4 x 14	7-686-471-01	———	7-686-638-09	7-686-638-04	———	———
4 x 16	7-686-472-01	———	7-686-639-09	7-686-639-04	———	———
4 x 20	7-686-473-01	———	7-686-640-09	7-686-640-04	———	———

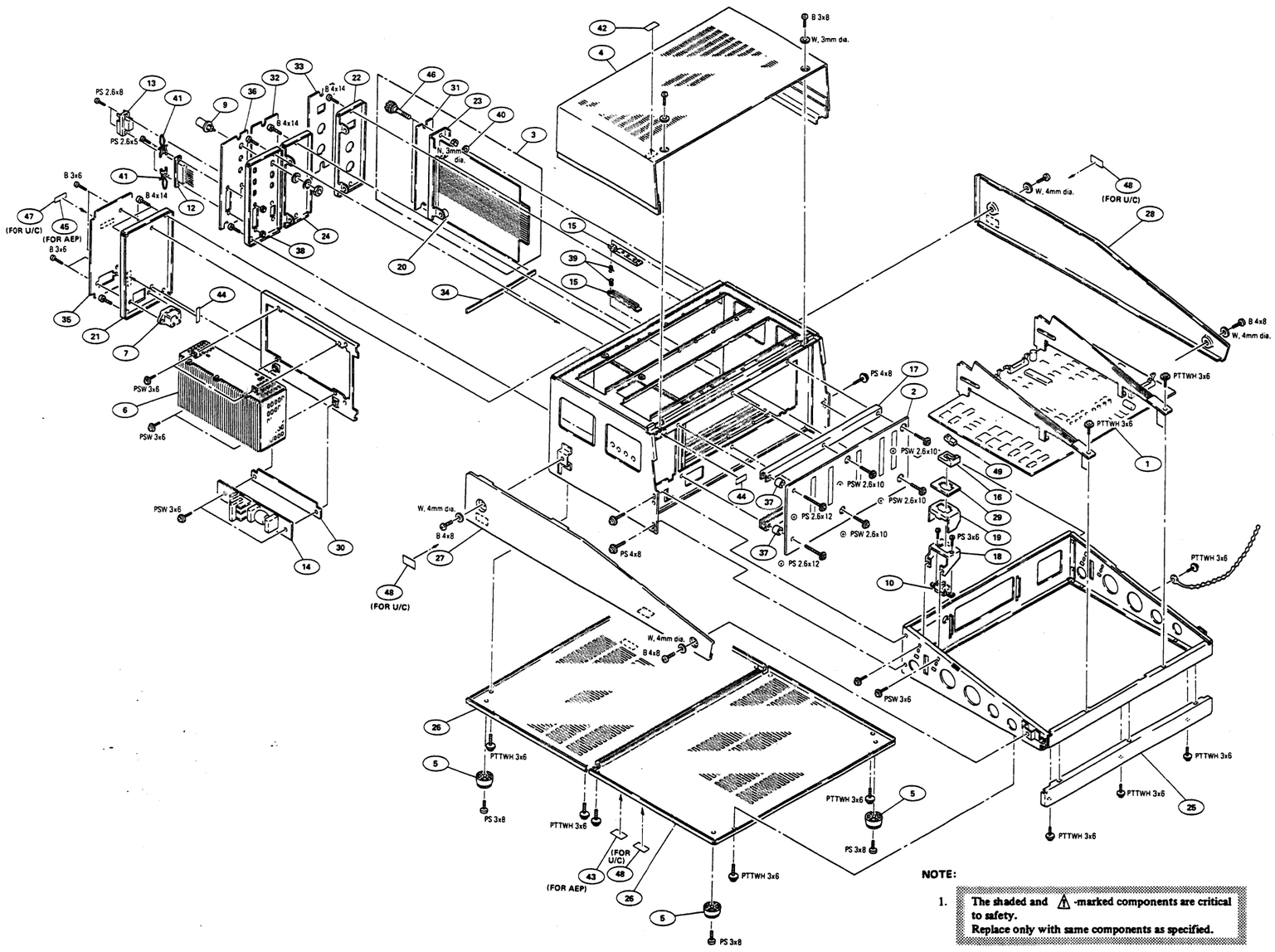
SCREW, WASHER

	HEXAGON SOCKET SCREW	HEXAGON SET SCREW	(–) SET SCREW FLAT POINT	(–) SET SCREW CONE POINT	PTPWH	PTP
2.6 x 3	———	7-621-734-09	———	———	———	———
2.6 x 4	7-621-996-24	7-621-735-09	———	———	———	———
2.6 x 5	———	7-621-736-09	———	———	———	———
2.6 x 6	7-683-412-05	———	———	7-621-712-55	———	———
2.6 x8	7-683-413-05	———	———	7-621-712-65	———	———
2.6 x 10	———	———	———	7-621-712-75	———	———
3 x 5	———	———	7-683-175-01	———	———	———
3 x 6	7-683-403-04	———	7-683-176-01	7-683-176-21	———	———
3 x 8	7-683-404-04	———	———	7-683-177-21	———	———
3 x 10	7-683-405-04	———	———	7-683-178-21	7-687-247-11	7-687-147-11

	FLAT WASHER SMALL W.	FLAT WASHER MIDDLE W.	SPRING WASHER SW.	TOOTHED WASHER TYPE B LW.	HEXAGON NUT N.
2.6 mm	7-688-002-01	7-688-002-12	7-623-207-22	7-623-421-07	7-622-207-05
3 mm	7-688-003-01	7-688-003-12	7-688-003-11	7-623-422-07	7-684-023-04
4 mm	7-688-004-01	7-688-004-12	7-623-210-22	7-623-423-07	7-684-024-04
5 mm	7-688-005-01	7-688-005-01	7-623-212-22	———	7-684-025-04

	STOP RING E TYPE E.
2	7-624-104-04
2.3	7-624-105-04
3	7-624-106-04
4	7-624-108-04
5	7-624-109-04
6	7-624-110-04

CHASSIS CHASSIS

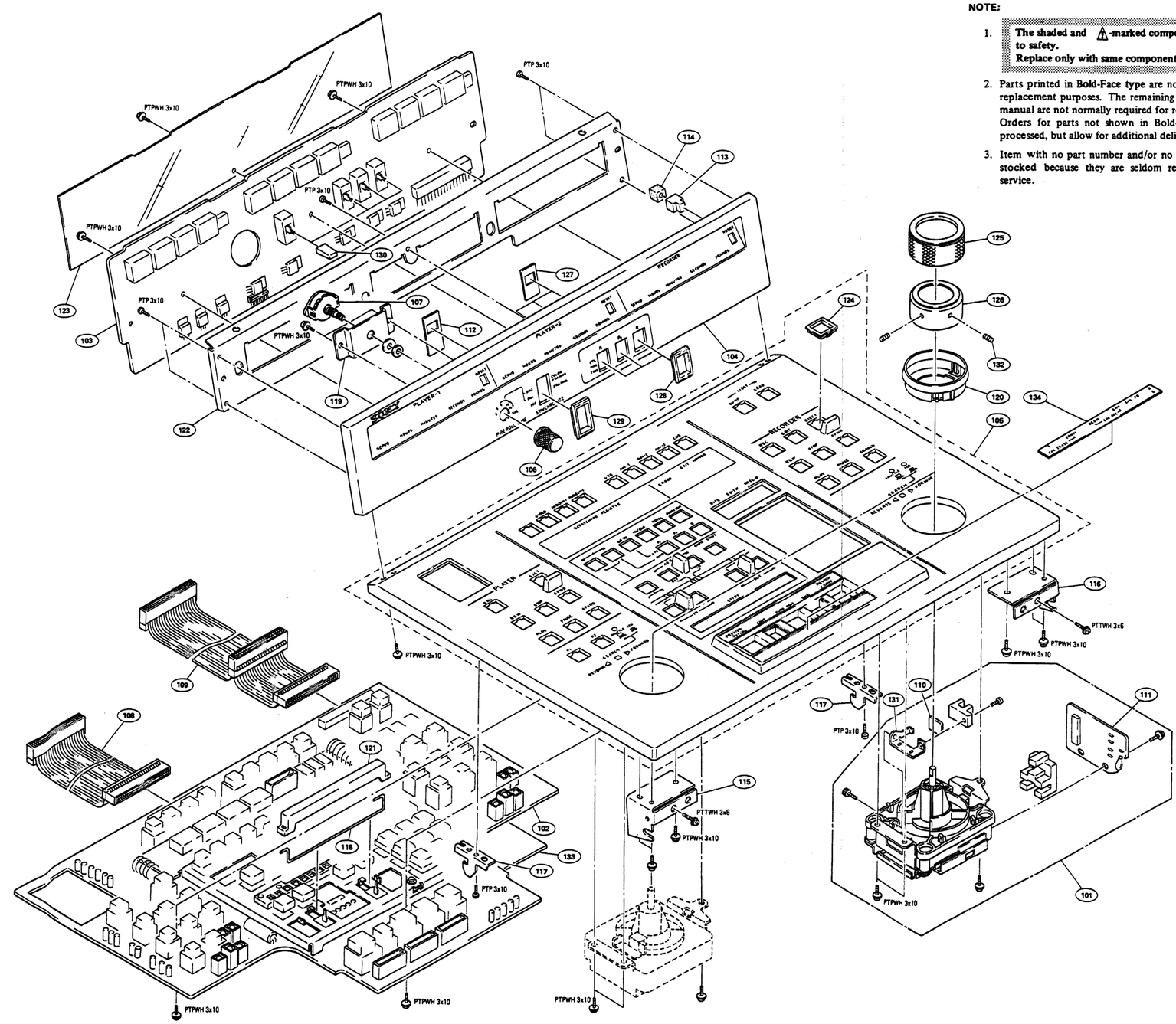


NOTE:

1. **The shaded and ⚠ -marked components are critical to safety. Replace only with same components as specified.**
2. **Parts printed in Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.
3. Item with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

No.	Parts No.	Description
1	A-6259-184-A	MOUNTED CIRCUIT BOARD, MP-17
2	A-6265-044-A	MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-31
3	**A-6268-045-A**	**EXT BOARD ASS'Y**
4	X-2298-303-0	LID ASS'Y, UPPER
5	**X-3556-910-0**	**FOOT ASS'Y, MF**
⚠ 6	**1-413-087-13**	**SWITCHING REGULATOR (UR-03)**
⚠ 7	**1-509-546-00**	**3P INLET**
9	**1-509-891-00**	**RECEPTACLE, BNC**
⚠ 10	**1-570-117-31**	**SWITCH, ROCKER**
12	**1-556-132-00**	**CABLE ASS'Y, FLAT (D-SUB)**
13	**1-560-132-21**	**HOUSING, MALE**
14	1-606-326-00	PRINTED CIRCUIT BOARD, FL-6
15	2-234-447-00	GUIDE, CHASSIS
16	**2-251-642-00**	**GUARD, POWER SWITCH**
17	2-298-301-00	HANGER, CONNECTOR
18	2-298-302-00	BRACKET, SWITCH, POWER
19	2-298-303-00	BRACKET, ESCUTCHEON
20	2-298-312-00	SPACER, CHASSIS, CARD
21	2-298-317-00	PANEL (PW), CONNECTOR
22	2-298-318-00	PANEL (CUE), CONNECTOR
23	2-298-319-00	PANEL (EXT), CONNECTOR
24	2-298-321-00	PANEL (DUMMY), CONNECTOR
25	2-298-325-00	PANEL, FRONT
26	2-298-338-00	PLATE, BOTTOM
27	2-298-339-00	PANEL (L), SIDE
28	2-298-340-00	PANEL (R), SIDE
29	2-298-349-00	PLATE, BLIND, SWITCH
30	2-298-350-00	SHEET, INSULATING, FL
31	2-298-367-00	PLATE, ORNAMENTAL, EXT.
32	2-298-368-00	PLATE, ORNAMENTAL (DUMMY)
33	2-298-369-00	PLATE, ORNAMENTAL (CUE DUMMY)
34	2-298-370-00	LABEL, POSITION, CARD
35	2-298-373-00	PLATE, ORNAMENTAL, PW
36	2-298-374-00	PLATE, ORNAMENTAL, TTY
37	2-298-378-00	SPACER, MB
38	2-298-379-00	PANEL (TTY), CONNECTOR
39	3-637-219-00	GUIDE HOOK, CIRCUIT BOARD
40	3-650-537-00	WASHER
41	3-668-460-00	SPRING
42	**3-701-690-00**	**LABEL (FOR AEP)**
43	**3-703-043-21**	**LABEL, CAUTION, MAIN (FOR AEP)**
44	3-703-044-26	LABEL, CAUTION
45	3-703-082-21	LABEL, CAUTION (FOR AEP)
46	**3-845-334-00**	**SCREW, ORNAMENTAL**
47	**3-703-845-01**	**LABEL (N)(U/C), MAIN CAUTION (FOR U/C)**
48	3-703-848-01	LABEL (N), SUB CAUTION (FOR U/C)
49	**3-688-814-01**	**CAP, SWITCH**

Function Control Panel



NOTE:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.
2. **Parts printed in Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.
3. Item with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

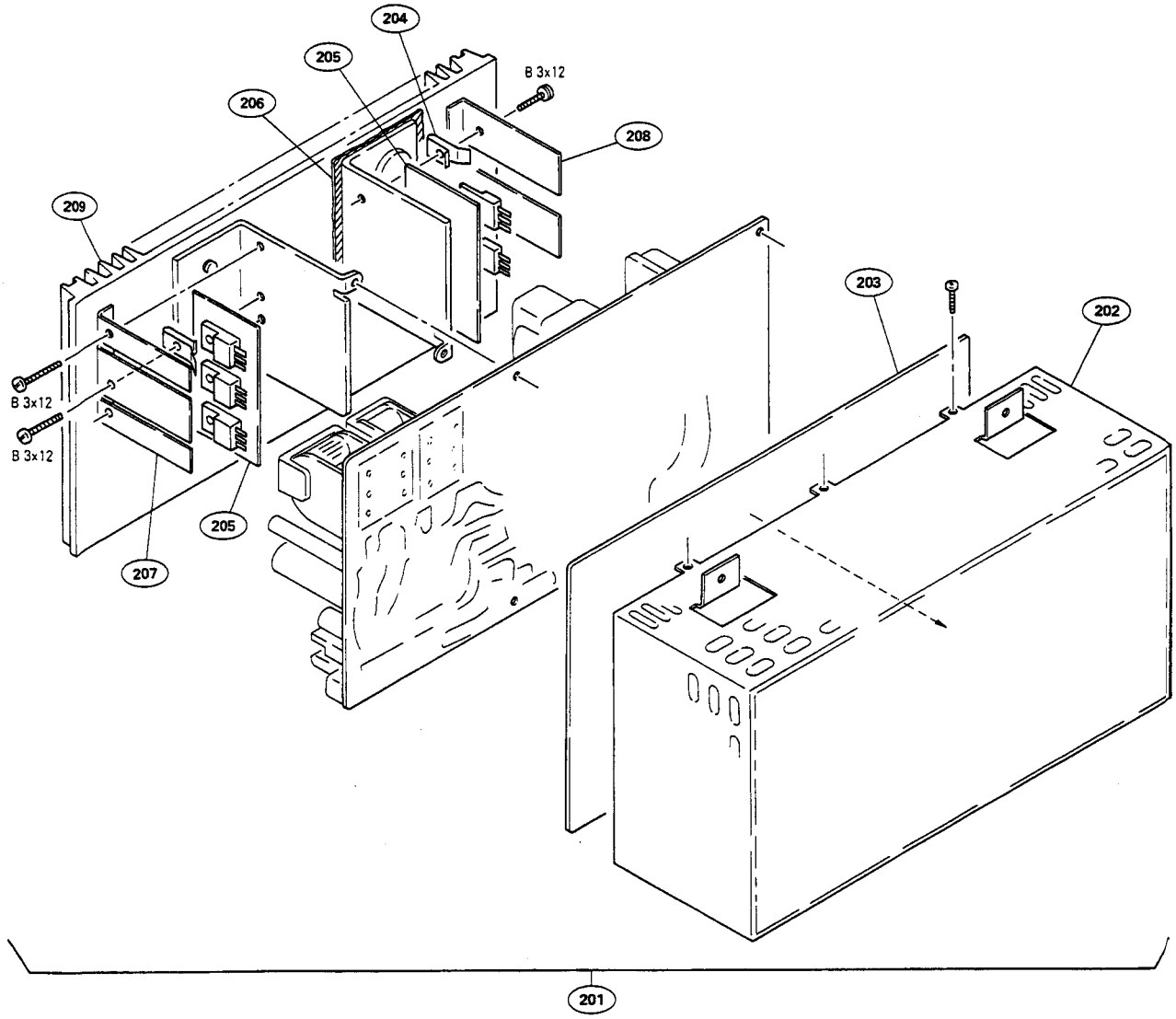
No.	Parts No.	Description
101	**A-6252-045-C**	**DIAL ASS'Y, SEARCH**
102	A-6259-182-A	MOUNTED CIRCUIT BOARD, KY-26
103	A-6259-183-A	MOUNTED CIRCUIT BOARD, "DP-25"
	(U/C : SERIAL NO. UP TO 10250	
	J : SERIAL NO. UP TO 10100	
	AEP : SERIAL NO. UP TO 10120)	
	A-6259-183-B	MOUNTED CIRCUIT BOARD, "DP-25"
	(U/C : SERIAL NO. 10251 AND HIGHER	
	J : SERIAL NO. 10101 AND HIGHER	
	AEP : SERIAL NO. 10121 AND HIGHER)	
104	X-2298-305-0	PANEL ASS'Y
	(U/C : SERIAL NO. UP TO 10250	
	J : SERIAL NO. UP TO 10100	
	AEP : SERIAL NO. UP TO 10120)	
	X-2298-305-2	PANEL ASS'Y
	(U/C : SERIAL NO. 10251 AND HIGHER	
	J : SERIAL NO. 10101 AND HIGHER	
	AEP : SERIAL NO. 10121 AND HIGHER)	
105	X-2298-306-0	PANEL ASS'Y, CONTROL
106	**X-3661-073-0**	**KNOB ASS'Y, CONTROL**
107	**1-554-004-00**	**SWITCH, ROTARY**
108	1-556-134-00	CABLE ASS'Y, FLAT (KY)
109	1-556-136-00	CABLE ASS'Y, FLAT (DP)
110	1-604-351-00	PRINTED CIRCUIT BOARD, "PC-9"
111	1-604-353-00	PRINTED CIRCUIT BOARD, "PC-14"
112	2-252-623-00	PLATE, SWITCH, LEVER
113	**2-284-703-00**	**KEY TOP (D)**
114	2-284-743-00	CUSHION (A), KEY
115	2-298-305-00	HINGE (LEFT)
116	2-298-306-00	HINGE (RIGHT)
117	2-298-307-00	HOOK
118	2-298-309-00	HINGE, KEY
119	2-298-310-00	BRACKET, SWITCH, ROTARY
120	2-298-324-00	GUARD, DIAL
121	**2-298-326-00**	**KEY TOP (E)**
122	2-298-337-00	BASE, PANEL, DISPLAY
123	2-362-602-00	SHEET, INSULATOR, MB-31
124	3-668-010-00	ESCUTCHEON (12), BUTTON
125	**3-668-012-00**	**RUBBER, DIAL KNOB**
126	**3-668-013-00**	**KNOB, DIAL**
127	3-668-015-00	PLATE (SMALL), SWITCH, LEVER
128	3-668-016-00	FRAME (SMALL), ORNAMENTAL
129	3-668-018-00	FRAME (MIDDLE), ORNAMENTAL
130	**3-668-028-00**	**KNOB (SMALL), LEVER SWITCH**
131	3-668-151-00	BRACKET, PC14
132	**3-701-507-00**	**SET SCREW, DOUBLE POINT, (M3x5)**
133	2-362-609-01	SHEET, GUARD
	(U/C : SERIAL NO. 10471 AND HIGHER	
	J : SERIAL NO. 10271 AND HIGHER	
	AEP : SERIAL NO. 10411 AND HIGHER)	
134	2-298-366-02	PANEL INDICATION, CUE

FUNCTION BUTTON	BUTTON	SWITCH	LAMP
REC CUE	3-706-480-12 KEY TOP (RED)	1-553-550-21 SWITCH, PUSH (12 CORNER) (with button and lamp)	1-518-450-11 LAMP, PILOT
EJECT STOP PAUSE	3-706-480-22 KEY TOP (BLUE)	1-553-550-31 SWITCH, PUSH (12 CORNER) (with button and lamp)	1-518-450-11 LAMP, PILOT
REW FFWD PLAY SEARCH P1 P2 ASSEMBLE INSERT VIDEO AUDIO CH-1 AUDIO CH-2 SOURCE VTR AUX-1 AUX-2 AUX-3 LIST DUMP LOAD GO TO IN/OUT TOTAL FIRST EDIT CONTI	3-706-480-01 KEY TOP (WHITE)	1-553-550-11 SWITCH, PUSH (12 CORNER) (with button and lamp)	1-518-450-11 LAMP, PILOT
↑	3-706-592-00 KEY TOP	1-553-550-71 SWITCH, PUSH (12 CORNER) (with button and lamp)	1-518-450-11 LAMP, PILOT
↓	3-706-592-00 KEY TOP	1-553-550-81 SWITCH, PUSH (12 CORNER) (with button and lamp)	1-518-450-11 LAMP, PILOT
PREVIEW /RETURN END REVIEW /JUMP	3-706-481-01 KEY TOP (WHITE)	1-553-551-11 SWITCH, PUSH (17 CORNER) (with button and lamp)	1-518-450-21 LAMP, PILOT
AUTO EDIT	3-706-481-11 KEY TOP (RED)	1-553-551-21 SWITCH, PUSH (17 CORNER) (with button and lamp)	1-518-450-21 LAMP, PILOT

FUNCTION BUTTON	BUTTON	SWITCH
P1 P2 R AUDIO IN SHOW START	2-298-313-00 KEY TOP (12 SQUARE)	1-552-622-11 SWITCH, KEY (without button)
AB ROLL IN "P" OUT "P"	2-298-347-00 KEY TOP (P)	
IN "R" OUT "R"	2-298-348-00 KEY TOP (R)	
DLTE EDIT # REEL #	2-298-356-51 KEY TOP	
ENTRY	SEE PAGE 8-7	
0	2-298-355-01 KEY TOP (0 ~ 9)	
1	2-298-355-11 KEY TOP (0 ~ 9)	
2	2-298-355-21 KEY TOP (0 ~ 9)	
3	2-298-355-31 KEY TOP (0 ~ 9)	
4	2-298-355-41 KEY TOP (0 ~ 9)	
5	2-298-355-51 KEY TOP (0 ~ 9)	
6	2-298-355-61 KEY TOP (0 ~ 9)	
7	2-298-355-71 KEY TOP (0 ~ 9)	
8	2-298-355-81 KEY TOP (0 ~ 9)	
9	2-298-355-61 KEY TOP (0 ~ 9)	
–	2-298-356-11 KEY TOP (–)	
+	2-298-356-21 KEY TOP (+)	
+/–	2-298-356-41 KEY TOP (+/–)	
C	2-298-356-01 KEY TOP (C)	
=	2-298-356-31 KEY TOP (=)	

SWITCHING REGULATOR

Switching Regulator (UR-03)



No.	Parts No.	Description
⚠ 201	1-413-087-13	**SWITCHING REGULATOR (UR-03)**
202	2-403-440-00	CASE
203	2-430-684-00	INSULATOR
204	2-430-683-00	SPRING
205	2-430-685-00	RUBBER, INSULATING
206	2-430-686-00	RUBBER, INSULATING
207	2-430-687-00	RETAINER, SEMICONDUCTOR
208	2-430-790-00	RETAINER, SEMICONDUCTOR
209	2-430-840-00	HEAT SINK

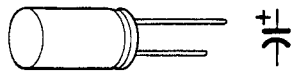
NOTE:

1. **The shaded and ⚠ -marked components are critical to safety. Replace only with same components as specified.**
2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.
3. Item with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

8-3. ELECTRICAL PARTS LIST

Parts that are not listed in the "reference numbers order list" are shown in following table.
Reference numbers are omitted.

ELECTROLYTIC CAPACITOR 0.47μF through 470μF
6.3WV through 50 (63, 100)WV



Parts No. 1-123-□□□-00

Value		Parts No. −□□□−
0.47μF	50V	
	100	379
1	50	
	100	380
2.2	50	
	100	381
3.3	25	
	35	
	50	
	100	382
4.7	25	
	35	
	50	
	63	369
10	10	
	16	
	25	
	35	
	50	356
22	16	
	25	330

Value		Parts No. −□□□−
22μF	35V	342
	50	
	63	371
33	6.3	
	10	
	16	318
	25	
	35	343
	50	
	63	372
47	6.3	
	10	306
	16	
	25	332
	35	
	50	359
100	6.3	
	10	307
	16	
	25	333
	35	345

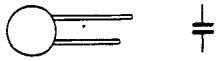
Value		Parts No. −□□□−
100μF	50V	360
220	6.3	
	10	308
	16	321
	25	334
	35	346
	50	361
330	6.3	
	10	309
	16	322
	25	335
	35	347
	50	362
470	6.3	298
	10	310
	16	323
	25	336
	35	348
	50	
	63	377

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

CERAMIC CAPACITOR 0.001μF through 0.1μF
50WV



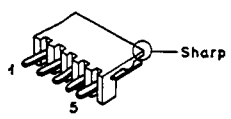
Parts NO. 1-161-□□□-00

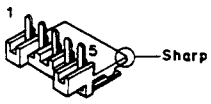
Value	Parts No. -□□□-	Substitute
0.001 μF	039	(1-102-074-00)
0.0012	040	
0.0015	041	
0.0018	042	
0.0022	043	(1-102-100-00)
0.0027	044	
0.0033	045	
0.0039	046	(1-102-124-00)
0.0047	047	
0.0056	048	
0.0068	049	
0.0082	050	

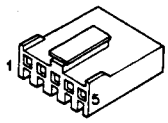
Value	Parts No. -□□□-	Substitute
0.01 μF	051	(1-101-118-00)
0.012	052	
0.015	053	
0.018	054	
0.022	055	(1-101-005-00)
0.027	056	
0.033	057	
0.039	058	
0.047	059	(1-101-006-00)
0.056	060	
0.068	061	
0.082	062	
0.1	063	

CONNECTOR

top-type receptacle *side-type receptacle* *plug* *housing* *contact*







2P	1-508-900-00
3P	1-508-901-00
4P	1-508-902-00
5P	1-508-903-00
6P	1-508-904-00
8P	1-508-905-00
10P	1-508-906-00
12P	1-508-949-00

2P	1-508-933-00
3P	1-508-934-00
4P	1-508-950-00
5P	1-508-935-00
6P	1-508-936-00
8P	1-508-937-00
10P	1-508-951-00
12P	1-508-997-00

2P	1-509-983-00
3P	1-509-984-00
4P	1-509-985-00
5P	1-509-986-00
6P	1-509-987-00
8P	1-509-988-00
10P	1-509-989-00
12P	1-561-056-00

1-509-982-00

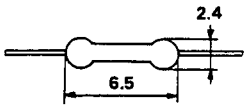
NOTES:

1. **The shaded and ⚠ -marked components are critical to safety.**
Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

CARBON RESISTOR (1/4W)

± 5%, 1/4W, non-special type
1 Ω through 1 MΩ



Parts No. 1-246-□□□-00

Value	Parts No. -□□□-	Value	Parts No. -□□□-	Value	Parts No. -□□□-	Value	Parts No. -□□□-
1 Ω	401	33 Ω	437	1 kΩ	473	33 kΩ	509
1.1	402	36	438	1.1	474	36	510
1.2	403	39	439	1.2	475	39	511
1.3	404	43	440	1.3	476	43	512
1.5	405	47	441	1.5	477	47	513
1.6	406	51	442	1.6	478	51	514
1.8	407	56	443	1.8	479	56	515
2	408	62	444	2	480	62	516
2.2	409	68	445	2.2	481	68	517
2.4	410	75	446	2.4	482	75	518
2.7	411	82	447	2.7	483	82	519
3	412	91	448	3.0	484	91	520
3.3	413	100 Ω	449	3.3	485	100 kΩ	521
3.6	414	110	450	3.6	486	110	522
3.9	415	120	451	3.9	487	120	523
4.3	416	130	452	4.3	488	130	524
4.7	417	150	453	4.7	489	150	525
5.1	418	160	454	5.1	490	160	526
5.6	419	180	455	5.6	491	180	527
6.2	420	200	456	6.2	492	200	528
6.8	421	220	457	6.8	493	220	529
7.5	422	240	458	7.5	494	240	530
8.2	423	270	459	8.2	495	270	531
9.1	424	300	460	9.1	496	300	532
10 Ω	425	330	461	10 kΩ	497	330	533
11	426	360	462	11	498	360	534
12	427	390	463	12	499	390	535
13	428	430	464	13	500	430	536
15	429	470	465	15	501	470	537
16	430	510	466	16	502	510	538
18	431	560	467	18	503	560	539
20	432	620	468	20	504	620	540
22	433	680	469	22	505	680	541
24	434	750	470	24	506	750	542
27	435	820	471	27	507	820	543
30	436	910	472	30	508	910	544
						1 MΩ	545

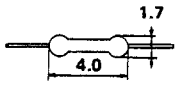
NOTES:

1. **The shaded and ⚠ -marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

CARBON RESISTOR (1/8W)

±5%, 1/8W, non-special type
2.2Ω through 1MΩ



Parts No. 1-246-□□□-00

Value	Parts No. -□□□-	Value	Parts No. -□□□-	Value	Parts No. -□□□-	Value	Parts No. -□□□-
1Ω	–	33Ω	765	1kΩ	783	33kΩ	801
1.1	–	36	826	1.1	844	36	862
1.2	–	39	766	1.2	784	39	802
1.3	–	43	827	1.3	845	43	863
1.5	–	47	767	1.5	785	47	803
1.6	–	51	828	1.6	846	51	864
1.8	–	56	768	1.8	786	56	804
2	–	62	829	2	847	62	865
2.2	751	68	769	2.2	787	68	805
2.4	812	75	830	2.4	848	75	866
2.7	752	82	770	2.7	788	82	806
3	813	91	831	3.0	849	91	867
3.3	753	100Ω	771	3.3	789	100kΩ	807
3.6	814	110	832	3.6	850	110	868
3.9	754	120	772	3.9	790	120	808
4.3	815	130	833	4.3	851	130	869
4.7	755	150	773	4.7	791	150	809
5.1	816	160	834	5.1	852	160	870
5.6	756	180	774	5.6	792	180	810
6.2	817	200	835	6.2	853	200	871
6.8	757	220	775	6.8	793	220	811
7.5	818	240	836	7.5	854		
8.2	758	270	776	8.2	794		
9.1	819	300	837	9.1	855		
10Ω	759	330	777	10kΩ	795		
11	820	360	838	11	856		
12	760	390	778	12	796		
13	821	430	839	13	857		
15	761	470	779	15	797		
16	822	510	840	16	858		
18	762	560	780	18	798		
20	823	620	841	20	859		
22	763	680	781	22	799		
24	824	750	842	24	860		
27	764	820	782	27	800		
30	825	910	843	30	861		

Parts No. 1-247-□□□-00

Value	Parts No. -□□□-
240kΩ	054
270	046
300	055
330	047
360	056
390	048
430	057
470	049
510	058
560	050
620	059
680	051
750	060
820	052
910	061
1MΩ	053

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

ABBREVIATIONS

Ref. No.	Description	Ref. No.	Description	Ref. No.	Description
C□□	CAPACITOR	Q□□	TRANSISTOR	SW□□	SWITCH
CN□□	CONNECTOR	R□□, RV□□	RESISTOR	T□□	TRANSFORMEF
D□□	DIODE	RB□□	RESISTOR BLOCK	X□□	CRYSTAL
IC□□	IC	RY□□	RELAY		

All capacitors are in micro farads unless otherwise specified.
All resistors are in ohms.

Ref. No.	Parts No.	Description
DP-25 BOARD		
	A-6259-183-A	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DP-25 (S/N. Up to 10250 (U/C) / S/N. Up to 10100 (J) / S/N. Up to 10120 (AEP))
	A-6259-183-B	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DP-25 (S/N. 10251 and higher (U/C) / S/N. 10101 and higher (J) / S/N. 10121 and higher (AEP))
CN402	1-560-714-00	40P
D1	**8-719-911-19**	**1SS119**
D2	**8-719-904-31**	**GL-3HD1, LED (RED)** (S/N. Up to 10250 (U/C) / S/N. Up to 10100 (J) / S/N. Up to 10120 (AEP))
	8-719-800-00	**TLPG143, LED (GREEN)** (S/N. 10251 and higher (U/C) / S/N. 10101 and higher (J) / S/N. 10121 and higher (AEP))
D3	**8-719-911-19**	**1SS119**
D4	**8-719-911-19**	**1SS119**
D5	**8-719-911-19**	**1SS119**
D6	**8-719-911-19**	**1SS119**
D7	**8-719-911-19**	**1SS119**
D8	**8-719-904-31**	**GL-3HD1, LED (RED)** (S/N. Up to 10250 (U/C) / S/N. Up to 10100 (J) / S/N. Up to 10120 (AEP))
	8-719-800-00	**TLPG143, LED (GREEN)** (S/N. 10251 and higher (U/C) / S/N. 10101 and higher (J) / S/N. 10121 and higher (AEP))
D9	**8-719-911-19**	**1SS119**
D10	**8-719-904-31**	**GL-3HD1, LED (RED)** (S/N. Up to 10250 (U/C) / S/N. Up to 10100 (J) / S/N. Up to 10120 (AEP))
	8-719-800-00	**TLPG143, LED (GREEN)** (S/N. 10251 and higher (U/C) / S/N. 10101 and higher (J) / S/N. 10121 and higher (AEP))
D11	**8-719-911-19**	**1SS119**
D12	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D13	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D14	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D15	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D16	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D17	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D18	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D19	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D20	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D21	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D22	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D23	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
Q1	**8-729-313-32**	**2SD1133**
Q2	**8-729-313-32**	**2SD1133**
Q3	**8-729-313-32**	**2SD1133**
Q4	**8-729-313-32**	**2SD1133**
Q5	**8-729-313-32**	**2SD1133**
Q6	**8-729-313-32**	**2SD1133**
Q7	**8-729-313-32**	**2SD1133**
Q8	**8-729-313-32**	**2SD1133**
SW1	**1-552-539-00**	**PUSH, KEY**
SW2	**1-552-539-00**	**PUSH, KEY**
SW3	**1-552-539-00**	**PUSH, KEY**
SW4	**1-516-995-00**	**SLIDE**
SW5	**1-516-994-00**	**SLIDE**
SW6	**1-516-994-00**	**SLIDE**
SW7	**1-516-994-00**	**SLIDE**

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.
2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

FL-6, KC-1, KC-2, KY-26

Ref. No.	Parts No.	Description
FL-6 BOARD		
	1-606-326-12	PRINTED CIRCUIT BOARD, FL-6
	1-533-037-XX	**HOLDER, FUSE** (for AEP: S/N. 10001 and higher; for U/C: S/N. up to 10470; for J: S/N. up to 10240)
	1-517-072-00	**HOLDER, FUSE** (for U/C: S/N. 10471 and higher; for J: S/N 10241 and higher)
⚠C1	**1-136-211-00**	**FILM 0.022 20% 250V**
⚠C2	**1-130-160-00**	**FILM 0.22 20% 250V (for AEP)**
	1-136-185-00	**FILM 0.22 20% 250V (for U/C, J)**
⚠C3	**1-130-160-00**	**FILM 0.22 20% 250V (for AEP)**
	1-136-185-00	**FILM 0.22 20% 250V (for U/C, J)**
⚠F1	**1-532-203-00**	**2A TIME LAG (AEP model)**
	1-532-712-00	**2A NORMAL (U/C, J model)**
⚠L2	**1-421-259-00**	**LINE FILTER**
⚠R1	**1-202-727-00**	**SOLID 4.7M 10% 1/2W**

Ref. No.	Parts No.	Description
KC-1 BOARD		
	1-606-333-00	PRINTED CIRCUIT BOARD, KC-1
D1	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D2	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D3	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
D4	**8-719-912-22**	**SL-1222, 7-SEG LED**
KC-2 BOARD		
	1-606-329-00	PRINTED CIRCUIT BOARD, KC-2
D1	**8-719-917-23**	**SL-1172C, 7-SEG LED**
D2	**8-719-917-23**	**SL-1172C, 7-SEG LED**
D3	**8-719-917-23**	**SL-1172C, 7-SEG LED**
KY-26 BOARD		
	A-6259-182-A	MOUNTED CIRCUIT BOARD, KY-26
C18	**1-123-299-00**	**ELECT 1000 20% 6.3V**
C22	**1-123-299-00**	**ELECT 1000 20% 6.3V**
C30	**1-123-299-00**	**ELECT 1000 20% 6.3V**
C32	**1-123-299-00**	**ELECT 1000 20% 6.3V**

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.
2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
CN301	1-560-714-00	40P
CN302	1-560-714-00	40P
D1	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D2	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D3	**8-719-911-19**	**1SS119**
D4	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D5	**8-719-911-19**	**1SS119**
D6	**8-719-911-19**	**1SS119**
D7	**8-719-911-19**	**1SS119**
D8	**8-719-911-19**	**1SS119**
D9	**8-719-911-19**	**1SS119**
D10	**8-719-911-19**	**1SS119**
D11	**8-719-911-19**	**1SS119**
D12	**8-719-911-19**	**1SS119**
D13	**8-719-911-19**	**1SS119**
D14	**8-719-911-19**	**1SS119**
D15	**8-719-911-19**	**1SS119**
D16	**8-719-911-19**	**1SS119**
D17	**8-719-911-19**	**1SS119**
D18	**8-719-911-19**	**1SS119**
D19	**8-719-911-19**	**1SS119**
D20	**8-719-911-19**	**1SS119**
D21	**8-719-911-19**	**1SS119**
D22	**8-719-911-19**	**1SS119**
D23	**8-719-911-19**	**1SS119**
D24	**8-719-911-19**	**1SS119**
D25	**8-719-911-19**	**1SS119**
D26	**8-719-911-19**	**1SS119**
D27	**8-719-911-19**	**1SS119**
D28	**8-719-911-19**	**1SS119**
D29	**8-719-911-19**	**1SS119**
D30	**8-719-911-19**	**1SS119**
D31	**8-719-911-19**	**1SS119**
D32	**8-719-911-19**	**1SS119**
D33	**8-719-911-19**	**1SS119**
D34	**8-719-911-19**	**1SS119**
D35	**8-719-911-19**	**1SS119**
D36	**8-719-911-19**	**1SS119**
D37	**8-719-911-19**	**1SS119**
D38	**8-719-911-19**	**1SS119**
D39	**8-719-911-19**	**1SS119**
D40	**8-719-911-19**	**1SS119**

Ref. No.	Parts No.	Description
D41	**8-719-911-19**	**1SS119**
D42	**8-719-911-19**	**1SS119**
D43	**8-719-911-19**	**1SS119**
D44	**8-719-911-19**	**1SS119**
D45	**8-719-911-19**	**1SS119**
D46	**8-719-914-02**	**BR3402S LED**
D47	**8-719-914-02**	**BR3402S LED**
D48	**8-719-911-19**	**1SS119**
D49	**8-719-911-19**	**1SS119**
D50	**8-719-911-19**	**1SS119**
D51	**8-719-911-19**	**1SS119**
D52	**8-719-911-19**	**1SS119**
D53	**8-719-911-19**	**1SS119**
D54	**8-719-911-19**	**1SS119**
D55	**8-719-911-19**	**1SS119**
D56	**8-719-911-19**	**1SS119**
D57	**8-719-911-19**	**1SS119**
D58	**8-719-911-19**	**1SS119**
D59	**8-719-911-19**	**1SS119**
D60	**8-719-911-19**	**1SS119**
D61	**8-719-911-19**	**1SS119**
D62	**8-719-911-19**	**1SS119**
D63	**8-719-911-19**	**1SS119**
D64	**8-719-911-19**	**1SS119**
D65	**8-719-911-19**	**1SS119**
D66	**8-719-911-19**	**1SS119**
D67	**8-719-911-19**	**1SS119**
D68	**8-719-911-19**	**1SS119**
D69	**8-719-911-19**	**1SS119**
D70	**8-719-911-19**	**1SS119**
D71	**8-719-911-19**	**1SS119**
D72	**8-719-911-19**	**1SS119**
D73	**8-719-911-19**	**1SS119**
D74	**8-719-911-19**	**1SS119**
D75	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D76	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D77	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D78	**8-719-911-19**	**1SS119**
D79	**8-719-911-19**	**1SS119**
D80	**8-719-904-31**	**GL-3HD1 LED**
D81	**8-719-904-31**	**GL-3HD1 LED**
D82	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D83	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D84	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**
D85	**8-719-904-55**	**GL-5HD5 LED**

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
IC1	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC2	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC3	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC4	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC5	8-759-600-39	M54529P-1 (MITSUBISHI)
IC6	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC7	8-759-600-39	M54529P-1 (MITSUBISHI)
IC8	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC9	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC10	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC11	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
PL43	1-518-386-00	5V 30mA
PL45	1-518-386-00	5V 30mA
PL48	1-518-386-00	5V 30mA
PL49	1-518-386-00	5V 30mA
PL52	1-518-386-00	5V 30mA
PL53	1-518-386-00	5V 30mA
PL56	1-518-490-00	5V 115mA
PL57	1-518-490-00	5V 115mA
PL58	1-518-490-00	5V 115mA
PL64	1-518-386-00	5V 30mA
PL66	1-518-386-00	5V 30mA
PL68	1-518-386-00	5V 30mA
PL72	1-518-490-00	5V 115mA
Q1	8-729-313-32	2SD1133
Q2	8-729-313-32	2SD1133
Q3	8-729-313-32	2SD1133
Q4	8-729-313-32	2SD1133
Q5	8-729-313-32	2SD1133
Q6	8-729-313-32	2SD1133
Q7	8-729-612-77	2SA1027R
Q8	8-729-612-77	2SA1027R
Q9	8-729-612-77	2SA1027R
Q10	8-729-313-32	2SD1133
Q11	8-729-313-32	2SD1133
Q12	8-729-612-77	2SA1027R
Q13	8-729-612-77	2SA1027R
Q14	8-729-612-77	2SA1027R
Q15	8-729-612-77	2SA1027R
Q16	8-729-612-77	2SA1027R
Q17	8-729-612-77	2SA1027R
Q18	8-729-612-77	2SA1027R
Q19	8-729-612-77	2SA1027R
Q20	8-729-612-77	2SA1027R
Q21	8-729-612-77	2SA1027R
Q22	8-729-612-77	2SA1027R
Q23	8-729-612-77	2SA1027R
Q24	8-729-612-77	2SA1027R
Q26	8-729-612-77	2SA1027R
Q27	8-729-612-77	2SA1027R
Q28	8-729-612-77	2SA1027R
Q29	8-729-612-77	2SA1027R
Q31	8-729-612-77	2SA1027R
Q32	8-729-612-77	2SA1027R
Q33	8-729-612-77	2SA1027R
Q34	8-729-612-77	2SA1027R
Q37	8-729-612-77	2SA1027R
Q39	8-729-612-77	2SA1027R
Q40	8-729-612-77	2SA1027R
Q41	8-729-612-77	2SA1027R
Q42	8-729-612-77	2SA1027R
Q43	8-729-612-77	2SA1027R
Q44	8-729-612-77	2SA1027R
Q45	8-729-612-77	2SA1027R
Q46	8-729-612-77	2SA1027R
Q47	8-729-612-77	2SA1027R
Q48	8-729-612-77	2SA1027R
Q49	8-729-612-77	2SA1027R
Q50	8-729-612-77	2SA1027R
Q51	8-729-612-77	2SA1027R
Q52	8-729-612-77	2SA1027R
Q53	8-729-612-77	2SA1027R
Q54	8-729-612-77	2SA1027R
Q55	8-729-612-77	2SA1027R
Q57	8-729-612-77	2SA1027R
Q58	8-729-612-77	2SA1027R
Q59	8-729-612-77	2SA1027R
Q60	8-729-612-77	2SA1027R
Q62	8-729-612-77	2SA1027R

NOTES:

1. **The shaded and ⚠ -marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
Q63	8-729-612-77	2SA1027R
Q64	8-729-612-77	2SA1027R
Q65	8-729-612-77	2SA1027R
Q66	8-729-612-77	2SA1027R
Q67	8-729-612-77	2SA1027R
Q68	8-729-612-77	2SA1027R
Q69	8-729-612-77	2SA1027R
Q70	8-729-612-77	2SA1027R
SW1	1-553-550-11	PUSH
SW2	1-553-550-31	PUSH
SW3	1-553-550-11	PUSH
SW4	1-553-550-11	PUSH
SW5	1-553-550-11	PUSH
SW6	1-553-550-11	PUSH
SW7	1-553-550-31	PUSH
SW8	1-553-550-31	PUSH
SW9	1-553-550-21	PUSH
SW10	1-553-550-11	PUSH
SW11	1-553-550-11	PUSH
SW12	1-553-550-21	PUSH
SW13	1-552-622-11	KEY
SW14	1-552-622-11	KEY
SW15	1-552-622-11	KEY
SW16	1-552-622-11	KEY
SW17	1-552-622-11	KEY
SW18	1-552-622-11	KEY
SW19	1-553-550-11	PUSH
SW20	1-552-622-11	KEY
SW21	1-552-622-11	KEY
SW22	1-552-622-11	KEY
SW23	1-552-622-11	KEY
SW24	1-552-622-11	KEY
SW25	1-552-622-11	KEY
SW26	1-553-550-11	PUSH
SW27	1-553-550-11	PUSH
SW28	1-552-622-11	KEY
SW29	1-552-622-11	KEY
SW30	1-552-622-11	KEY
SW31	1-552-622-11	KEY
SW32	1-552-622-11	KEY
SW33	1-552-622-11	KEY
SW34	1-553-550-11	PUSH
SW35	1-553-550-11	PUSH

Ref. No.	Parts No.	Description
SW36	1-552-622-11	KEY
SW37	1-552-622-11	KEY
SW38	1-553-551-11	PUSH
SW39	1-553-550-11	PUSH
SW40	1-553-550-11	PUSH
SW41	1-553-550-11	PUSH
SW42	1-552-622-11	KEY
SW43	1-552-622-11	KEY
SW44	1-552-622-11	KEY
SW45	1-552-622-11	KEY
SW46	1-552-622-11	KEY
SW47	1-553-551-11	PUSH
SW48	1-553-550-11	PUSH
SW49	1-553-550-11	PUSH
SW50	1-552-622-11	KEY
SW51	1-552-622-11	KEY
SW52	1-553-551-21	PUSH
SW53	1-553-550-11	PUSH
SW54	1-553-550-71	PUSH
SW55	1-552-622-11	KEY
SW56	1-552-622-11	KEY
SW57	1-553-550-11	PUSH
SW58	1-553-550-11	PUSH
SW59	1-553-550-81	PUSH
SW60	1-552-622-11	KEY
SW61	1-553-551-11	PUSH
SW62	1-553-550-31	PUSH
SW63	1-553-550-11	PUSH
SW64	1-553-550-11	PUSH
SW65	1-553-550-31	PUSH
SW66	1-553-550-31	PUSH
SW67	1-553-550-11	PUSH
SW68	1-553-550-21	PUSH
SW69	1-553-550-11	PUSH
SW70	1-553-550-11	PUSH
SW71	1-553-550-11	PUSH
SW72	1-552-622-11	KEY

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
MB-31 BOARD		
	⚠A-6265-044-A	MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-31
		F1 and F2 are not included in this mounted circuit board.
	1-533-037-XX	**HOLDER, FUSE**
CN201	**1-561-088-00**	**44P, for CARD BOARD**
CN202	**1-561-088-00**	**44P, for CARD BOARD**
CN203	**1-561-088-00**	**44P, for CARD BOARD**
CN204	**1-561-088-00**	**44P, for CARD BOARD**
CN205	**1-561-088-00**	**44P, for CARD BOARD**
CN206	1-556-133-00	40P, FLAT CABLE ASS'Y
IC1	**1-464-180-00**	**CD-06, DC-DC CONVERTER UNIT**
⚠R1	**1-213-143-00**	**METAL 1K 1W 5%**
⚠R2	**1-213-143-00**	**METAL 1K 1W 5%**
⚠F1	**1-532-614-00**	**0.25A TIME LAG (AEP model)**
	1-532-446-XX	**0.25A NORMAL (JAPAN model)**
	1-532-642-00	**0.25A NORMAL (USA/CND model)**
⚠F2	**1-532-279-00**	**0.5A TIME LAG (AEP model)**
	1-532-430-00	**0.5A NORMAL (JAPAN model)**
	1-532-580-00	**0.5A NORMAL (USA/CND model)**

Ref. No.	Parts No.	Description
MP-17 BOARD		
	A-6259-184-A	MOUNTED CIRCUIT BOARD, MP-17
C1	**1-107-054-00**	**MICA 33PF 10% 500V**
C2	**1-131-387-00**	**TANTALUM 47 10% 6.3V**
C3	**1-131-347-00**	**TANTALUM 1 10% 35V**
C5	**1-107-093-00**	**MICA 220PF 10% 50V**
C6	**1-107-085-00**	**MICA 100PF 10% 50V**
C7	**1-131-345-00**	**TANTALUM 10% 35V**
C8	**1-108-239-00**	**MYLAR 0.01 10% 50V**
C9	**1-102-106-00**	**CERAMIC 100PF 10% 50V**
C10	**1-108-239-00**	**MYLAR 0.01 10% 50V**
C11	**1-108-227-00**	**MYLAR 0.001 10% 50V**
C12	**1-108-227-00**	**MYLAR 0.001 10% 50V**
C13	**1-107-085-00**	**MICA 100PF 10% 50V**
C14	**1-108-227-00**	**MYLAR 0.001 10% 50V**
C15	**1-108-227-00**	**MYLAR 0.001 10% 50V**
C16	**1-108-227-00**	**MYLAR 0.001 10% 50V**
C17	**1-108-246-00**	**MYLAR 0.047 10% 50V**
C18	**1-108-244-00**	**MYLAR 0.033 10% 50V**
C19	**1-108-242-00**	**MYLAR 0.022 10% 50V**
C20	**1-102-114-00**	**CERAMIC 470PF 10% 50V**
C21	**1-102-106-00**	**CERAMIC 100PF 10% 50V**
C22	**1-102-114-00**	**CERAMIC 470PF 10% 50V**
C23	**1-102-114-00**	**CERAMIC 470PF 10% 50V**
C24	**1-102-114-00**	**CERAMIC 470PF 10% 50V**
C25	**1-102-106-00**	**CERAMIC 100PF 10% 50V**
C26	**1-102-114-00**	**CERAMIC 470PF 10% 50V**
C27	**1-102-114-00**	**CERAMIC 470PF 10% 50V**
C28	**1-102-114-00**	**CERAMIC 470PF 10% 50V**
C29	**1-123-299-00**	**ELECT 1000 20% 6.3V**
C96	**1-123-299-00**	**ELECT 1000 20% 6.3V**
C97	**1-123-299-00**	**ELECT 1000 20% 6.3V**
C98	**1-107-209-00**	**MICA 20PF 5% 500V**
C99	**1-107-209-00**	**MICA 20PF 5% 500V**
C100	**1-107-210-00**	**MICA 22PF 5% 500V**
C101	**1-107-210-00**	**MICA 22PF 5% 500V**
CN101	1-560-491-00	40P
CN102	1-560-713-00	40P
CN104	1-560-715-00	26P
CN105	1-560-713-00	40P

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
D1	8-719-709-25	1S1925-P
D2	8-719-709-25	1S1925-P
D3	8-719-911-19	1SS119
D4	8-719-911-19	1SS119
D5	8-719-911-19	1SS119
D6	8-719-911-19	1SS119
D7	8-719-911-19	1SS119
D8	8-719-911-19	1SS119
DB1	1-231-604-00	DIODE BLOCK 1S1555x6
DB2	1-231-604-00	DIODE BLOCK 1S1555x6
IC1	8-759-729-03	NJM2903D (JRC)
IC2	8-759-240-13	TC4013BP (TOSHIBA)
IC3	8-759-240-01	TC4001BP (TOSHIBA)
IC6	8-759-951-88	SN75188N (TI)
IC8	8-759-902-44	SN74LS244N (TI)
IC9	8-759-988-68	MB8868AM (FUJITSU)
IC10	8-759-902-44	SN74LS244N (TI)
IC11	8-759-900-20	SN74LS20N (TI)
IC12	8-759-900-04	SN74LS04N (TI)
IC13	8-759-916-80	LH0080A (SHARP)
IC14	8-759-902-44	SN74LS244N (TI)
IC15	8-759-901-38	SN74LS138N (TI)
IC16	8-759-240-69	TC4069UBP (TOSHIBA)
IC17	8-759-345-38	HD14538BP (HITACHI)
IC18	8-759-951-89	SN75189AN (TI)
IC19	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC20	8-759-900-62	SN7437N (TI)
IC21	8-759-900-74	SN74LS74AN (TI)
IC22	8-759-900-74	SN74LS74AN (TI)
IC23	8-759-902-44	SN74LS244N (TI)
IC24	8-759-902-44	SN74LS244N (TI)
IC26	8-759-902-44	SN74LS244N (TI)
IC27	8-759-902-45	SN74LS245N (TI)
IC28	8-759-902-45	SN74LS245N (TI)
IC29	8-759-345-38	HD14538BP (HITACHI)
IC30	8-759-345-38	HD14538BP (HITACHI)
IC31	8-759-900-86	SN74LS86N (TI)
IC32	8-759-900-86	SN74LS86N (TI)
IC34	8-759-502-77	SN74LS139AN (TI)
IC35	8-759-901-38	SN74LS138N (TI)

Ref. No.	Parts No.	Description
IC36	8-759-901-38	SN74LS138N (TI)
IC37	8-759-901-38	SN74LS138N (TI)
IC38	8-759-900-02	SN74LS02N (TI)
IC39	8-759-900-74	SN74LS74AN (TI)
IC40	8-759-901-91	SN74LS191N (TI)
IC41	8-759-902-57	SN74LS257AN (TI)
IC42	8-759-900-32	SN74LS32N (TI)
IC43	8-759-900-32	SN74LS32N (TI)
IC44	8-759-900-02	SN74LS02N (TI)
IC45	8-759-900-62	SN7437N (TI)
IC46	8-759-901-38	SN74LS138N (TI)
IC47	8-759-240-50	TC4050BP (TOSHIBA)
IC48	8-759-900-86	SN74LS86N (TI)
IC49	8-759-900-00	SN74LS00N (TI)
IC50	8-759-902-57	SN74LS257AN (TI)
IC51	8-759-900-74	SN74LS74AN (TI)
IC52	8-759-900-02	SN74LS02N (TI)
IC53	8-759-901-91	SN74LS191N (TI)
IC54	8-759-901-74	SN74LS174N (TI)
IC55	8-759-902-40	SN74LS240N (TI)
IC56	8-759-900-74	SN74LS74AN (TI)
IC57	8-759-903-93	SN74LS393N (TI)
IC58	8-759-902-40	SN74LS240N (TI)
IC59	8-759-901-74	SN74LS174N (TI)
IC60	8-759-900-00	SN74LS00N (TI)
IC61	8-759-900-86	SN74LS86N (TI)
IC62	8-759-240-50	TC4050BP (TOSHIBA)
IC63	8-759-900-74	SN74LS74AN (TI)
IC64	8-759-223-68	TC40H368P (TOSHIBA)
IC65	8-759-901-38	SN74LS138N (TI)
IC66	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC67	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC68	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC69	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC70	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC71	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC72	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC73	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC74	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC75	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC76	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC77	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC78	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC79	8-759-901-75	SN74LS175N (TI)
IC80	8-759-910-74	SN74S74N (TI)

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
IC81	8-759-901-64	SN74LS164N (TI)
IC82	8-759-729-03	NJM2903D (JRC)
IC83	8-759-900-04	SN74LS04N (TI)
IC84	8-759-901-64	SN74LS164N (TI)
IC85	8-759-902-44	SN74LS244N (TI)
IC86	8-759-902-44	SN74LS244N (TI)
IC87	8-759-240-69	TC4069UBP (TOSHIBA)
IC88	8-759-240-69	TC4069UBP (TOSHIBA)
IC89	8-759-240-69	TC4069UBP (TOSHIBA)
IC90	8-759-223-68	TC40H368P (TOSHIBA)
IC91	8-759-916-82	LH0082A (SHARP)
IC92	8-759-916-82	LH0082A (SHARP)
IC93	8-759-916-82	LH0082A (SHARP)
IC94	8-759-916-82	LH0082A (SHARP)
IC95	X-2298-313-3 ROM ASS'Y	MBM2732E80083
IC96		MBM2732E80073
IC97		MBM2732E80063
IC98		MBM2732E80053
IC99		MBM2732E80043
IC100		MBM2732E80033
IC101		MBM2732E80023
IC102		MBM2732E80013
IC103	8-759-684-78	M58478P (MITSUBISHI)
IC104	8-759-902-73	SN74LS273N (TI)
IC105	8-759-220-00	TC40H000P (TOSHIBA)
IC106	8-759-220-00	TC40H000P (TOSHIBA)
IC107	8-759-921-28	MSM2128-1AS (OKI)
IC108	8-759-921-28	MSM2128-1AS (OKI)
IC109	8-759-921-28	MSM2128-1AS (OKI)
IC110	8-759-921-28	MSM2128-1AS (OKI)
IC111	8-759-901-38	SN74LS138N (TI)
IC112	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
IC113	8-759-645-29	M54529P (MITSUBISHI)
Q1	8-729-663-47	2SC1364
Q2	8-729-612-77	2SA1027R
Q3	8-729-612-77	2SA1027R
Q4	8-729-612-77	2SA1027R
Q5	8-729-373-92	2SB739
Q6	8-729-373-92	2SB739
Q7	8-729-373-92	2SB739
Q8	8-729-373-92	2SB739
Q9	8-729-373-92	2SB739
Q10	8-729-373-92	2SB739
Q11	8-729-373-92	2SB739
Q12	8-729-373-92	2SB739
Q13	8-729-373-92	2SB739
Q14	8-729-373-92	2SB739
Q15	8-729-373-92	2SB739
Q16	8-729-373-92	2SB739
Q17	8-729-373-92	2SB739
Q18	8-729-373-92	2SB739
Q19	8-729-373-92	2SB739
Q20	8-729-373-92	2SB739
Q21	8-729-373-92	2SB739
Q22	8-729-373-92	2SB739
Q23	8-729-373-92	2SB739
Q24	8-729-373-92	2SB739
Q25	8-729-373-92	2SB739
Q26	8-729-373-92	2SB739
Q27	8-729-373-92	2SB739
Q28	8-729-373-92	2SB739
Q29	8-729-373-92	2SB739
Q30	8-729-373-92	2SB739
Q31	8-729-373-92	2SB739
Q32	8-729-373-92	2SB739
Q33	8-729-373-92	2SB739
Q34	8-729-373-92	2SB739
Q35	8-729-373-92	2SB739
Q36	8-729-373-92	2SB739
Q37	8-729-373-92	2SB739
Q38	8-729-373-92	2SB739
Q39	8-729-373-92	2SB739
Q40	8-729-373-92	2SB739
Q41	8-729-373-92	2SB739
Q42	8-729-373-92	2SB739
Q43	8-729-373-92	2SB739
Q44	8-729-373-92	2SB739
Q45	8-729-373-92	2SB739
Q46	8-729-373-92	2SB739
Q47	8-729-373-92	2SB739
Q48	8-729-373-92	2SB739
Q49	8-729-373-92	2SB739
Q50	8-729-373-92	2SB739
Q51	8-729-373-92	2SB739
Q52	8-729-373-92	2SB739
Q53	8-729-373-92	2SB739
Q54	8-729-373-92	2SB739
Q55	8-729-373-92	2SB739
Q56	8-729-373-92	2SB739

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
RB1		**3.3K x 6**
RB2		**3.3K x 6**
RB3		**3.3K x 6**
RB4		**1K x 8**
RB5		**1K x 8**
RB6		**1K x 8**
RB7		**3.3K x 8**
RB8		**3.3K x 6**
RB9		**3.3K x 8**
RB11		**3.3K x 8**
RB12		**3.3K x 8**
RB13		**1K x 8**
RB14		**3.3K x 6**
RB15		**3.3K x 6**
RB16		**3.3K x 6**
SW1	**1-553-219-00**	**PUSH**
SW2	**1-553-219-00**	**PUSH**
SW3	**1-516-925-21**	**DIP**
SW4	**1-516-924-21**	**DIP**
SW5	**1-516-925-21**	**DIP**
SW6	**1-516-991-21**	**DIP**
SW7	**1-516-991-21**	**DIP**
X1	**1-527-520-00**	**8.0 MHz**
X2	**1-527-376-00**	**3.579545 MHz**
X3	**1-527-345-00**	**4.433619 MHz**
PC-9 BOARD		
	1-604-351-00	PRINTED CIRCUIT BOARD, PC-9
C1	**1-131-381-00**	**TANTALUM 47 10% 10V**

Ref. No.	Parts No.	Description
IC1	**8-759-133-90**	**μPC339C (NEC)**
IC2	**8-719-140-05**	**PS4005 (NEC)**
IC3	**8-719-140-05**	**PS4005 (NEC)**
IC4	**8-719-140-05**	**PS4005 (NEC)**
PC-14 BOARD		
	1-604-353-00	PRINTED CIRCUIT BOARD, PC-14
IC1	**8-719-140-05**	**PS4005 (NEC)**
UR-03		
	⚠ **1-413-087-13**	**SWITCHING REGULATOR, UR-03**
	1-464-179-00	**CD-05, DC-DC CONVERTER UNIT**
C001	**1-108-833-00**	**FILM 4700P 50V**
⚠ **C101**	**1-136-185-11**	**FILM 0.22 250V**
C102	**1-162-168-00**	**CERAMIC 3300PF 400V**
C103	**1-162-168-00**	**CERAMIC 3300PF 400V**
C104	**1-162-168-00**	**CERAMIC 3300PF 400V**
C105	**1-162-168-00**	**CERAMIC 3300PF 400V**
C106	**1-161-742-00**	**CERAMIC 2200PF 400V**
C107	**1-161-742-00**	**CERAMIC 2200PF 400V**
C108	**1-161-742-00**	**CERAMIC 2200PF 400V**
C109	**1-161-742-00**	**CERAMIC 2200PF 400V**

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.

2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
C110	1-130-808-00	FILM 0.22 400V
C111	1-125-267-00	ELECT 300 400V
C112	1-125-268-00	ELECT 47 400V
C113	1-123-659-00	ELECT 4.7 250V
C114	1-123-659-00	ELECT 4.7 250V
C201	1-130-777-00	FILM 0.1 100V
C202	1-161-925-00	CERAMIC 100PF 500V
C203	1-108-587-00	MYLAR 0.022 50V
C206	1-123-959-00	ELECT 2200 10V
C207	1-123-959-00	ELECT 2200 10V
C208	1-123-959-00	ELECT 2200 10V
C209	1-123-847-00	ELECT 1000 10V
C301	1-130-652-00	FILM 3600PF 100V
C302	1-130-026-00	FILM 4700PF 50V
C305	1-130-777-00	FILM 0.1 100V
C306	1-130-777-00	FILM 0.1 100V
D001	8-719-900-95	VO9G
D002	8-719-900-95	VO9G
D003	8-719-100-29	RD5.1EB1
D004	8-719-815-85	1S1585
D005	8-719-815-55	1S1555
D006	8-719-815-55	1S1555
D007	8-719-815-85	1S1585
D008	8-719-100-22	RD4.3EB1
D101	8-719-136-00	AC03FGM-R
D102	8-719-911-55	UO5G
D103	8-719-911-55	UO5G
D104	8-719-911-55	UO5G
D105	8-719-911-55	UO5G
D201	8-719-300-29	CTG-31S
D202	8-719-300-29	CTG-31S
D203	8-719-104-07	F114F
D204	8-719-200-02	10E-2
D301	8-719-200-02	10E-2
D302	8-719-100-37	RD6.2EB1
D303	8-719-815-55	1S1555
⚠ CN101	1-560-437-00	PIN ASSY 4P
⚠ F101	1-532-604-21	THERMAL 126°V 250V 5A
IC301	8-759-904-94	TL494CN (TI)

Ref. No.	Parts No.	Description
L101	1-459-215-00	120
L102	1-459-215-00	120
L201	1-421-505-00	
L202	1-421-506-00	
L203	1-421-401-00	
L204	1-421-401-00	
L205	1-459-375-00	
Q001	8-729-175-22	2SC2752
Q002	8-729-115-64	2SA1156
Q003	8-729-100-13	2SC2001
Q101	8-729-993-83	2SC2938
Q102	8-729-993-83	2SC2938
Q301	8-729-612-77	2SA1027R
⚠ R003	1-247-704-11	NONFLAMMABLE 220 1/4W 5%
R004	1-247-704-11	NONFLAMMABLE 220 1/4W 5%
R005	1-247-698-11	NONFLAMMABLE 68 1/4W 5%
⚠ R101	1-205-711-11	NONFLAMMABLE 15 5W 5%
R102	1-247-690-11	NONFLAMMABLE 15 1/4W 5%
R103	1-247-690-11	NONFLAMMABLE 15 1/4W 5%
R104	1-247-103-00	NONFLAMMABLE 68 1/4W 5%
⚠ R201	1-535-369-00	SHUNT 0.02 2W 5%
R202	1-535-369-00	SHUNT 0.02 2W 5%
R203	1-535-369-00	SHUNT 0.02 2W 5%
R204	1-535-369-00	SHUNT 0.02 2W 5%
R205	1-532-605-00	FUSIBLE 0.2
R206	1-532-605-00	FUSIBLE 0.2
⚠ R207	1-247-204-00	NONFLAMMABLE 33 1/2W 5%
R302	1-247-696-11	NONFLAMMABLE 47 1/4W 5%
R304	1-247-145-00	NONFLAMMABLE 3.9K 1/4W 5%
	1-247-146-00	NONFLAMMABLE 4.3K 1/4W 5%
	1-247-147-00	NONFLAMMABLE 4.7K 1/4W 5%
	1-247-148-00	NONFLAMMABLE 5.1K 1/4W 5%
	1-247-149-00	NONFLAMMABLE 5.6K 1/4W 5%
RV301	1-228-141-00	VAR METAL 500

NOTES:

1. **The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.
2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.

Ref. No.	Parts No.	Description
⚠ T101	1-447-223-11	CONVERTER
T102	1-421-447-00	LOW FREQ.
T103	1-447-106-00	DRIVE
T104	1-447-053-00	STARTER

FRAME

	A-6268-045-A	EXTENSION BOARD ASS'Y, "EX-22"
	1-556-134-00	FLAT CABLE ASS'Y (KY)
	1-556-136-00	FLAT CABLE ASS'Y (DP)
CN901	1-556-132-00	FLAT CABLE ASS'Y "TTY"
⚠ CN902	1-509-546-00	RECEPTACLE 3P "AC IN"
⚠	1-535-045-00	CIRCUIT TERMINAL
CN903	1-509-891-00	RECEPTACLE BNC "EDIT PULSE OUT T1"
CN904	1-509-891-00	RECEPTACLE BNC "EDIT PULSE OUT T2"
CN905	1-561-287-00	RECEPTACLE 20P "VIDEO/AUDIO SWITCHER"
	1-561-066-00	CONTACT
CN906	1-509-891-00	RECEPTACLE BNC "SYNC IN"
SW401	1-554-004-00	ROTARY "PREROLL TIME"
⚠ SW901	1-570-117-31	ROCKER "POWER" (for U/C, J, AEP)
⚠	1-561-432-00	CONNECTOR CONTACT

8-4. PACKING MATERIAL AND ACCESSORY (SUPPLIED)

Ref. No.	Parts No.	Description
⚠	1-551-812-00	CORD, POWER (FOR U/C)
⚠	1-534-754-00	CORD, POWER (FOR J)
⚠	1-556-760-11	CORD, POWER (FOR AEP)
	2-298-396-00	INDIVIDUAL CARTON
	2-298-397-00	SPACER
	2-298-398-00	CUSHION (RIGHT)
	2-298-399-00	CUSHION (LEFT)
	2-362-603-00	COVER, DUST
	3-701-603-00	BAG, POLY (FOR BVE-800)

NOTES:

1. **The shaded and ⚠ -marked components are critical to safety.**
   Replace only with same components as specified.
2. Parts printed in **Bold-Face type** are normally stocked for replacement purposes. The remaining parts shown in this manual are not normally required for routine service work. Orders for parts not shown in Bold-Face type will be processed, but allow for additional delivery time.